FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Johann Hermann von Oehsen

Optimale Besteuerung

Optimal Taxation



FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Johann Hermann von Oehsen

Optimale Besteuerung

Die optimale Besteuerung beeinträchtigt nicht die allokative Effizienz der Marktwirtschaft. Sie korrigiert ungerechte Einkommensverteilungen. Nur Pauschsteuern wären “erstbeste” optimale Steuern. Sie sind aber als Alleinsteuern unrealistisch. Die Finanzwissenschaft sucht daher – bislang überwiegend im angelsächsischen Sprachraum – nach “zweitbesten” realistischen Steuersystemen: insbesondere nach einem Verbrauchsteuersystem *(optimal commodity taxation)* und nach einem Einkommensteuersystem *(optimal income taxation).* Mit der Aufarbeitung, der Praktikabilität und der Weiterentwicklung dieser Ansätze befaßt sich die vorliegende Arbeit.

Johann Hermann von Oehsen wurde 1939 in Bremen geboren. Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Hamburg von 1965 - 1969. Bis 1975 wissenschaftlicher Assistent, anschließend Assistenzprofessor am Institut für Finanzpolitische Forschung der Freien Universität Berlin. 1975 Promotion bei Prof. Dr. Krause-Junk in Berlin; 1979 Habilitation.

Retrodigitization in 2018

www.peterlang.com

Optimale Besteuerung

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von den Professoren
Albers, Krause-Junk, Littmann, Oberhauser, Pohmer, Schmidt

Band 17



Verlag Peter Lang
FRANKFURT AM MAIN · BERN

Johann Hermann von Oehsen

Optimale Besteuerung

Optimal Taxation



Verlag Peter Lang
FRANKFURT AM MAIN · BERN

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Oehsen, Johann Hermann von:

Optimale Besteuerung = Optimal taxation / Johann Hermann von Oehsen. - Frankfurt am Main ; Bern : Lang, 1982.
(Finanzwissenschaftliche Schriften ; Bd. 17)
ISBN 3-8204-5740-2
NE: GT



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

ISSN 0170-8252
ISBN 3-8204-5740-2
ISBN 978-3-631-75170-1 (eBook)

Inhaltsverzeichnis*

---

* Die vorliegende Arbeit ist eine überarbeitete Fassung der 1979 fertiggestellten Habilitationsschrift des Verfassers. Erst später zugängliche Literatur konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Seite

Seite

EINLEITUNG

Dem Titel dieser Arbeit wurde seine englische Übersetzung hinzugefügt, um einem möglichen Mißverständnis frühzeitig vorzubeugen. Der Begriff der "optimalen Besteuerung" läßt vielleicht Assoziationen zu zwei Standardwerken der deutschen Finanzwissenschaft entstehen, nämlich zu: Hallers "Steuern" mit dem Untertitel: "Grundlinien eines rationalen Systems öffentlicher Angaben"[1] und zu Neumarks "Grundsätzen gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik"[2]. Zwar ist das Thema beider Autoren die "rationale" und nicht die "optimale" Besteuerung; aber diese Begriffe pflegen in der Wirtschaftstheorie ja nicht selten in einem Atemzug genannt zu werden.

Tatsächlich sind die Bezüge zwischen den hier und den von Haller und Neumark behandelten Themen aber gering. Was in der vorliegenden Untersuchung vielmehr rezipiert und durchleuchtet werden soll (und hoffentlich auch ein wenig vorangetrieben werden kann), ist die seit etwa zehn Jahren in der englischsprachigen, überwiegend amerikanischen Literatur geführte Debatte über eine "optimal taxation". Deren Fragestellung ist aber sehr viel enger als die Hallers und Neumarks. Verglichen beispielsweise mit der Fülle von Besteuerungsprinzipien und Besteuerungszielen, wie sie von Neumark systematisch aufgearbeitet werden, nehmen sich die Ziele, die sich die "optimal taxation" vorgibt, mehr als bescheiden aus. Es sind dies lediglich die Allokationszielsetzung und die Verteilungszielsetzung, wichtige Zielsetzungen selbstverständlich auch bei Neumark und Haller, aber dort eben nur zwei Besteuerungszwecke unter mehreren. Gleiches gilt im Grunde für die Instrumente. Die "optimal taxation" prüft nur die Eignung einer Verbrauchssteuer ("optimal commodity taxation") und

1) H. Haller, Die Steuern, Grundlinien eines rationalen Systems öffentlicher Abgaben, 2. Auflage, Tübingen 1971
2) F. Neumark, Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik, Tübingen 1970

die Eignung einer Einkommensteuer ("optimal income taxation"). Während dabei die optimal commodity taxation im wesentlichen nur untersucht, wie die Struktur von Verbrauchsteuersätzen beschaffen sein muß, damit ein Pareto-Optimum erreicht wird (und nur in Ausnahmen auch eine Verteilungszielsetzung mit einbezieht), beschränkt sich die optimal income taxation auf die Suche nach Einkommensteuertarifen, die eine optimale Verteilung besorgen. Das Ziel dieser "optimalen" oder manchmal auch "gerechten" Verteilung wird dabei allerdings unterschiedlich ausgelegt.

Sozusagen konstitutiv für die optimal taxation und trotz der engen Fragestellung sehr komplexe Probleme heraufbeschwörend, ist der ausdrückliche Verzicht auf eine Annahme, die der Allokationstheorie bis dahin das Leben leicht gemacht hat: die Annahme nämlich, daß der Staat, wenn er aus allokativen Gründen in den Wirtschaftsprozeß eingreift, mit Kopf- oder Pauschalsteuern operieren könne. Hierunter versteht man bekanntlich Steuern, die in keiner vom Steuerschuldner erkennbaren Weise von seinen ökonomischen Verhältnissen abhängen und entweder von Person zu Person gleich hoch sind (Kopfsteuer) oder auch interpersonell differieren können (Pauschalsteuer). Die optimal taxation bezieht als eine zusätzliche Restriktion in ihre Modelle ein, daß Kopf- und Pauschalsteuern praktisch bedeutungslos und als steuerpolitische Instrumente für den Staat nicht verfügbar sind. Diese Restriktion macht die optimal taxation zu einem Spezialfall der Theorie des Zweitbesten.

Obschon in der Neuauflage des Handwörterbuchs der Sozialwissenschaften (jetzt Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft) in ihren Grundzügen bereits skizziert,[1] ist die Optimal-Taxation-Debatte in der deutschsprachigen Literatur - soweit zu sehen - ansonsten nur von Wiegard[2] behandelt worden. Das mag mit darauf zurück-

---

1) Vgl. G. Krause-Junk, Steuern, IV: Verteilungslehren, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), 7. Band, Stuttgart u.a. 1977

2) W. Wiegard, Zur Theorie optimaler indirekter Steuern, in: Finanzarchiv, N.F., Band 35, 1976, S.195-217.

zuführen sein, daß die deutsche Finanzwissenschaft weniger stark mathematisch ausgerichtet ist als die amerikanische. Die optimal taxation scheint nämlich ein den Mathematikern unter den Wirtschaftswissenschaftlern vorbehaltenes Feld zu sein. Jedenfalls muß man diesen Eindruck bei Durchsicht der Beiträge der Autoren gewinnen, die sich an dieser Diskussion beteiligt haben.

Auch in der vorliegenden Arbeit muß die Mathematik mithelfen, komplizierte Probleme zu lösen. Neben der mathematisch-analytischen wird jedoch auch die mathematisch-geometrische - die "graphische" - Methode verwandt, wie sie sich in den Wirtschaftswissenschaften bewährt hat und gegenüber der reinen analytischen Mathematik kaum noch als mathematisch empfunden wird. Es wird - hoffentlich - die Überzeugung untermauert werden können, daß die optimal-taxation-Diskussion nicht gut daran getan hat, die graphische Methode beinahe vollständig zu vernachlässigen. So kompliziert sich manche Zusammenhänge der optimal taxation darbieten, so sind sie meistens dennoch mit Hilfe der graphischen Veranschaulichung intuitiv einsehbar und plausibel zu machen. Manche Zusammenhänge werden dabei überdies deutlicher als bei der sehr abstrakten mathematisch-analytischen Methode, wie sie in der optimal-taxation-Debatte dominiert und manchmal den Blick verstellt, wenn es gilt, aus der Vielzahl der zu findenden mathematischen Ableitungen die wesentlichen Ergebnissen herauszufiltern.

Theoriegeschichtlich sind die Ansätze und Modelle der optimal taxation im übrigen leicht einzuordnen. Die Neoklassik liefert mit ihrer Preistheorie und der Wohlfahrtstheorie - vorwiegend der neuen oder paretianischen Wohlfahrtstheorie - die Grundlagen für die reine Ziel-Mittel-Analyse, über die die optimal taxation bisher allenfalls mit einigen ökonometrisch-empirischen Pflichtübungen hinausgekommen ist. Angesichts der Komplexität

der in den Optimal-Taxation-Modellen zu leistenden und sicher noch nicht abgeschlossenen Bedingungsanalysen wäre eine Kritik an dieser Beschränkung auf die ökonomische T h e o r i e aber verfrüht.

Ohnehin wird die empirische Ergänzung der Optimal-Taxation-Modelle nicht darin bestehen können, im Sinne des Wissenschaftsverständnisses des Kritischen Rationalismus die Aussagen der Modelle Falsifizierungsversuchen zu unterwerfen. Wegen des Charakters einer Ziel-Mittel-Analyse wäre dieses methodologische Prinzip zum einen doch nur auf die neoklassischen Prämissen der Modelle anwendbar, die sich von den üblichen neoklassischen Annahmen nicht unterscheiden und hier nicht ein weiteres Mal in allen Einzelheiten diskutiert werden sollen. Zum anderen ist vom Verfasser - obwohl vom Kritischen Rationalismus Popperscher Prägung beeindruckt - einzugestehen, daß die normative Finanzwissenschaft, unter die die optimal taxation zu subsumieren ist, wenig geeignet scheint, die Behauptung Rieses[1] zu widerlegen, daß das "Falsifikationspostulat ... ein Verbalisismus ohne forschungspolitische Relevanz" geblieben sei.

Die wichtigste Norm der optimal taxation ist mit dem Pareto-Optimum eine Zielsetzung, der eine breite Zustimmung in Politik und Gesellschaft gewiß ist und die häufig eher als eine Selbstverständlich denn als eine von einer explikativen Aussage über das "Sein" zu unterscheidende normative Aussage über das "Seinsollende" aufgefaßt wird. Dieser Rückhalt der Pareto-Norm in der gesellschaftlichen Realität ließe für die vorliegende Untersuchung die von Albert[2] empfohlene Neutralisierung einer

---

1) H. Riese, Wohlfahrt und Wirtschaftspolitik, Reinbek 1975, S.29
2) Vgl. H. Albert, Wertfreiheit als methodisches Prinzip - Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft, in: Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung (Hrsg. E.V. Beckerath und H. Giersch), Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 29, Berlin 1963, S.32-63

normativen Analyse durch ihre Transformation in eine reine "Technologie" als allzu strenge formalistische Anforderung erscheinen. Ohne also immer als "Wenn-dann" Aussagen formuliert und damit noch komplizierter zu werden, als ohnehin nicht vermeidbar, wird für die hier abgeleiteten Besteuerungsregeln ihre konditionale Verknüpfung mit den vorgegebenen Normen sicher stets deutlich sein. Außer der Paretonorm werden im übrigen noch verschiedene Verteilungsnormen eingeführt werden.

Der Gang der Untersuchung soll kurz erläutert werden. Weil die optimal commodity taxation als eine Weiterentwicklung der Excess-Burden-Modelle präsentiert werden soll, müssen diese Ansätze zunächst im Anfangskapitel aufgearbeitet werden. Daran schließt sich im Kapitel B die Bestimmung der pareto-optimalen Verbrauchsteuersätze an, wobei zunächst noch unterstellt wird, daß effizient produziert wird. Diese Voraussetzung ist kennzeichnend für die unter dem Stichwort der optimal commodity taxation erschienenen Arbeiten. Sie wird in Kapitel C aufgehoben. Dort wird untersucht, ob Paretoverbesserungen auch durch einen bewußten - über eine entsprechende Ausgestaltung der Verbrauchsteuersätze möglicherweise zu bewirkenden - Verzicht auf Produktionseffizienz zu erreichen sind. Die bis dahin unberücksichtigt gebliebenen öffentlichen Güter werden in Kapitel D in die Analyse eingeführt. In Kapitel E wird die Relevanz von Modellen der optimal commodity taxation erörtert, die zumindest formal nur eine Verbrauchsbesteuerung zulassen und beispielsweise die praktisch ebenso bedeutsame Einkommensteuer ausklammern. Kapitel F stellt in Frage, daß stets und selbstverständlich ein nennenswerter allokativer Spielraum gegeben ist, wenn die sich in den für die optimal commodity taxation typischen Ein-Konsumenten-Modellen ausdrückende Prämisse identischer Konsumenten oder individuell zugeschnittener Verbrauchsteuersätze fallengelassen wird. Distributive Aspekte werden über die Vorgabe von sozialen Wohlfahrtsfunktionen in Kapitel G in die Untersuchung eingeführt, wobei auch explizit die Einkommensteuer als Instrument einer Umverteilungspolitik - dies ist die eigentliche Fragestellung der optimal income taxation - behandelt wird. Im Schlußkapitel werden die Ergebnisse der Arbeit noch einmal kurz zusammengefaßt.

A. VERMEIDUNG EINER MEHRBELASTUNG ("EXCESS BURDEN")

I. Vergessene Regeln?

In der Diskussion über die optimal commodity taxation wird häufig versichert, daß eigentlich nur Ideen wieder aufgenommen und Besteuerungsregeln neu entdeckt würden, die in der Ökonomie seit langem bekannt und lediglich zeitweilig in Vergessenheit geraten seien. So hielten beispielsweise Baumol und Bradford für ihren inzwischen zur Pflichtlektüre gewordenen Aufsatz aus dem Jahre 1970 den Untertitel "The Purloined Proposition or the Mystery of the Mislaid Maxim"[1] für angebracht.

Man könnte meinen, daß es die im finanzwissenschaftlichen Schrifttum wohlbekannten Excess-Burden-Modelle sind, auf die sich eine solche Auffassung bezieht. Die eigentliche allokationstheoretische Problematik der optimal commodity taxation besteht nämlich in der Frage, ob bei bestimmten Strukturen der Verbrauchssteuersätze Möglichkeiten einer Paretoverbesserung ungenutzt bleiben müssen, und eben dies ist auch die Fragestellung der Excess-Burden-Diskussion. Tatsächlich bezieht sich das Zitat von Baumol und Bradford aber auf Arbeiten englischer Autoren vom Ende des vorigen Jahrhunderts und insbesondere auf einen Aufsatz von F.P. Ramsey[2] aus dem Jahre 1927. Die typischen Excess-Burden-Überlegungen, wie sie beispielsweise von Musgrave[3] und Haller[4] präsentiert werden, sind dort allerdings nicht auszumachen, ebensowenig wie im Aufsatz von Baumol und Bradford selbst oder in den Beiträgen andererAutoren zur optimal

---

1) W. Baumol und David F. Bradford, Optimal Departures from Marginal Cost Pricing, in: American Economic Review, Vol. 60 (1970), S.265-283
2) F.P. Ramsey, A. Contribution to the Theory of Taxation, in: Economic Journal, Vol. 37, 1927, S.47-61
3) R.A. Musgrave, Finanztheorie, Tübingen 1966, S.119-135
4) H. Haller, a.a.O., S.224-242

commodity taxation. Das Stichwort "excess burden" fällt in dieser Diskussion, soweit zu sehen, nicht ein einziges Mal. "Mislaid maxims" also auch die Excess-Burden-Regeln?

Auch ihre "Wiederentdeckung" lohnt, jedenfalls für eine Rezeption der optimal commodity taxation. Deren Modelle können nämlich durchaus als eine konsequente Weiterentwicklung der Excess-burden-Ansätze verstanden werden, und zwar nicht nur - was auf der Hand liegt - in bezug auf die Fragestellung, sondern auch in bezug auf die Untersuchungsmethode. Auch die optimal commodity taxation kann mit graphischen Methoden, die eine Weiterentwicklung der bei Excess-Burden-Fragen verwendeten Modelle darstellen, angegangen werden (wie auch umgekehrt natürlich die Excess-Burden-Modelle mathematisch formuliert werden können). Das wäre für sich genommen noch kein Verdienst, läge in dieser Vereinfachung des Zugangs zu der komplizierten Materie der optimal commodity taxation nicht zugleich die Chance zu einem besseren Verständnis und zu Einsichten, die die "reine" Mathematik zwar nicht prinzipiell verwehrt, aber auch nicht besonders heraushebt.

Die Excess-Burden-Überlegungen sollen im folgenden in komprimierter Form dargelegt und in einer Weise graphisch veranschaulicht werden, die einen unmittelbaren Übergang zu der Problematik der optimal commodity taxation erlaubt.

II. Partialanalyse einer vermeidbaren Mehrbelastung

Eine Mehrbelastung (excess burden) der Besteuerung gilt als gegeben, wenn die Besteuerung verhindert, daß ein Gleichgewicht existieren kann, das zugleich ein Allokationsoptimum ist.[1]

Eine Excess-Burden-Besteuerung führt also zu einem Gleichgewicht, in dem Möglichkeiten der Besserstellung wenigstens eines Wirtschaftssubjektes - bei nicht notwendiger Schlechterstellung anderer Wirtschaftssubjekte - ungenutzt bleiben.

Lange Zeit wurde eine spezielle Verbrauchssteuer einer solchen Mehrbelastung geziehen. Der Nachweis schien auch leicht zu führen:

Ein Haushalt verausgabe sein gesamtes Einkommen für den Konsum zweier Güter 1 und 2. Die Gerade AB in der Abb. 1 sei

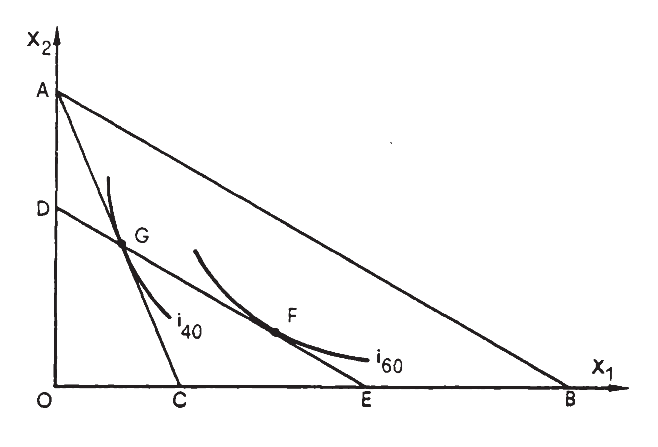


Abb. 1

1) Voraussetzungen u.a.: Modell der vollständigen Konkurrenz, keine Externalitäten!

dann die Bilanzgerade des Haushalts für den Fall, daß er bei gegebenen Preisen p_1 und p_2 keine Steuern zu zahlen hat.

Wird eine spezielle Verbrauchsteuer auf das Gut 1 erhoben, beispielsweise in der Form einer Wertsteuer mit einem Satz in Höhe von t_1^o = CB/OC auf den Preis p_1[1], so dreht sich die Bilanzgerade um A nach AC. Im Punkt G findet der Haushalt sein Gleichgewicht.

Bei einer allgemeinen Steuer mit einem einheitlichen Satz in Höhe von t^o = DA/OD = EB/OE auf beide Produzentenpreise p_1 und p_2 wäre dagegen das Haushaltsgleichgewicht in einem rechts von G auf der Bilanzgeraden DE liegenden Punkt F gegeben. Hier zahlt der Haushalt genau so viel Steuern wie im Punkt G, was durch den unverändert gebliebenen Abstand zur Bilanzgeraden ohne Steuern verdeutlicht wird. Der Haushalt erreicht aber - bei stets unterstellter vollständiger Präferenzordnung - eine höhere Indifferenzkurve als in G.

Die Mehrbelastung - und zwar eine vermeidbare Mehrbelastung - einer speziellen Verbrauchsteuer scheint damit offensichtlich: Einer möglichen Besserstellung des betrachteten Haushalts durch einen Übergang von einer speziellen zu einer allgemeinen (oder "einheitlichen") Verbrauchsteuer steht keinerlei notwendige Beeinträchtigung der Position eines anderen Wirtschaftssubjektes gegenüber; denn warum sonst als wegen einer hier ja eben nicht eintretenden Verringerung des Steueraufkommens sollte eine Verschlechterung eines anderen Wirtschaftssubjektes erforderlich sein!?

Daß diese Schlußfolgerung indes nur zu ziehen ist, wenn bisher nicht ausdrücklich genannte Voraussetzungen erfüllt werden, hat

---

1) Künftig wird p_i auch als "Produzentenpreis" bezeichnet, im Gegensatz zum "Konsumentenpreis" $P_i = p_i + t_i p_i$ $(i=1,2)$.

die weitere Diskussion um die Mehrbelastung einer speziellen Verbrauchsteuer schon bald deutlich gemacht.[1] Diese Voraussetzungen betreffen die Produktionsbedingungen (und damit die Kostenverläufe) einerseits und die Preis- und Absatzpolitik der Unternehmen andererseits. Die Vernachlässigung dieser beiden Punkte in dem deshalb auch als partialanalytisch bezeichneten, eben vorgestellten Modell ist freilich leicht zu korrigieren.

---

1) vgl. hierzu die bei R.A. Musgrave, Finanztheorie, Tübingen 1964, S.120 f. angegebene Literatur

III. Totalanalyse einer vermeidbaren Mehrbelastung

Es sei angenommen, daß die Unternehmer Mengenanpasser sind, die ihre Gewinne maximieren wollen. Ihr Angebot bestimmt sich dann nach der Preis=Grenzkosten-Regel bzw. in diesem Fall genauer nach der Produzentenpreis=Grenzkosten-Regel[1]. Weiter sei vereinfachend unterstellt, daß die Grenzkosten für jedes Gut konstant sind.[2] Beide Annahmen zusammengenommen implizieren, daß die Produzentenpreise konstant und insbesondere also auch unabhängig von den Verbrauchsteuern sind. Eben davon war stillschweigend im partialanalytischen Modell ausgegangen worden bei der Bemessung der Drehung der Bilanzgeraden AB nach AC, wie auch bei der Bestimmung der Lage der Bilanzgeraden DE.

Die Mehrbelastung der speziellen Verbrauchsteuer ist dann in einem totalanalytischen Modell - natürlich nur vergleichsweise totalanalytisch im Sinne der Einbeziehung der Produktions- und Angebotsseite - wie folgt zu belegen. Die Gleichgewichtslage G der Abb. 1 sei bei einer Gesamtproduktion der Güter 1 und 2 gegeben, wie sie der Punkt G in der Abb. 2 in bezug auf den Koordinatenursprung O' des äußeren Koordinatensystems bezeichnet, auf dessen Achsen die insgesamt produzierten Mengen y_1 und y_2 der beiden Güter abgetragen sind. Die Gerade T_1K_1 ist die Transformations-"Kurve". Sie ist eine Gerade und hat die gleiche Steigung wie die durch G gehende Bilanzgerade DE, weil die Grenzkosten jedes Gutes als konstant angenommen sind und weil bei einheitlicher Besteuerung das Verhältnis der die Steigung der Bilanzgeraden bestimmenden Konsumgüterpreise genauso groß ist wie das - ihrerseits dem Verhältnis der Grenzkosten gleiche - Verhältnis der Produzentenpreise. An den Achsen des inneren Koordinatensystems sind die Mengen der Güter 1 und 2 abzulesen, die der betrachtete Haushalt in

---

1) Die Verbrauchsteuer wird dann natürlich nicht zu den Kosten gerechnet.

2) Diese Annahme ist nicht unproblematisch, weil sie die Gleichgewichtslage des einzelnen Unternehmens genaugenommen unbestimmt läßt. Sie ist aber im Interesse einer Vereinfachung der Analyse wohl zunächst zulässig. Vgl. hierzu später Kap.C, S. 114 ff.

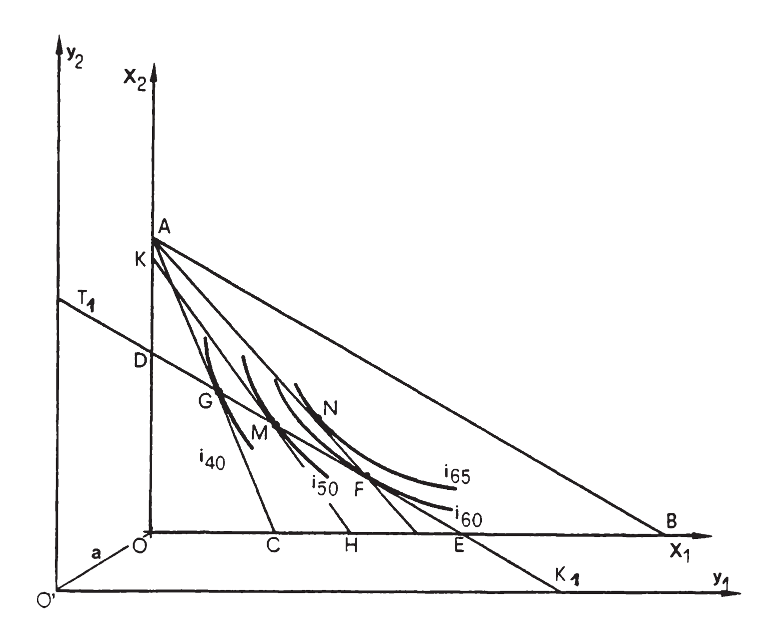


Abb. 2

der Situation G erhält, bei - wie hier stets unterstellt ist - für den Haushalt vorgegebener fixierter Arbeitszeit L_1 und bei gegebenem Einkommen.

Die Abbildung 2 macht nun ganz deutlich, warum bei einer zu einem Gleichgewicht in G führenden speziellen Verbrauchssteuer ein Allokationsoptimum nicht gegeben sein kann. Die Grenzrate der Substitution des betrachteten Haushalts zwischen den beiden Gütern stimmt nicht überein mit der Grenzrate der Transformation zwischen diesen Gütern. Die Produktionsstruktur ist damit nicht in allokationsoptimaler Weise auf die Bedürfnisstruktur des Haushalts abgestimmt: Wenn von Gut 1 mehr für den betrachteten Haushalt produziert wird und von Gut 2 weniger - in

der Graphik eine Bewegung von G auf DE in Richtung F - kann der Haushalt bessergestellt werden. Zustandekommen kann eine verbesserte Allokation innerhalb des betrachteten marktwirtschaftlichen Rahmens dadurch, daß der Staat für die Käufe des betrachteten Haushalts die Verbrauchsteuersätze so setzt, daß im neuen Gleichgewicht in einem Punkt zwischen F und G auf der Transformationskurve T_1K_1 produziert wird, wobei die Änderung der Produktionsstruktur gegenüber dem Punkt G ausschließlich den betrachteten Haushalt berührt. Die durch den Vektor a in Abb. 2 repräsentierte Güterversorgung aller anderen Haushalte bleibt unverändert. Zum Beispiel wird bei Steuersätzen in Höhe von t_1 = HB/OH und t_2 = KA/OA die gegenüber G paretobessere Lage M realisiert, bei gleichem Steueraufkommen wie in G. Unmittelbar einsichtig ist dann aber auch, daß bei einheitlicher Besteuerung alle Möglichkeiten einer Paretoverbesserung ausgeschöpft sind.

Aus einer etwas anderen Sicht werden die Ursachen der Entstehung einer vermeidbaren Mehrbelastung vielleicht noch deutlicher. Der Staat könnte dem Konsumenten ja ohne weiteres die pareto-optimale Situation F auch mit einer speziellen Verbrauchsteuer "anbieten", indem er nämlich den Steuersatz so festsetzt, daß die Budgetgerade des Haushalts von A aus durch F verläuft. Nähme der Konsument dieses Angebot an, so bliebe er von dem Ärgernis einer unnötigen Mehrbelastung verschont; denn er würde ja tatsächlich die pareto-optimale Position erreichen. Da gleichzeitig auch der Staat das gewünschte Steueraufkommen gerade erzielen würde, wäre an dieser Lösung nichts auszusetzen.

Der Konsument würde indessen ein solches Angebot des Staates n i c h t annehmen; denn er müßte glauben, über eine Substitution des Gutes 1 durch das Gut 2 eine noch bessere Position - wobei ihm der Warenkorb N als der optimale erscheinen muß - erreichen zu können als bei einer Annahme des vom Staat gemachten Angebotes. Diese Überlegung müßte sich allerdings als eine Illusion erweisen, eine durch die spezielle Verbrauchsteuer

verursachte Illusion nämlich. Denn die von dem Haushalt beabsichtigte Substitution wäre durch die realen Produktionsbedingungen in keiner Weise gedeckt. Wenn der Staat nicht schlechter gestellt werden soll - durch eine Verringerung des Steueraufkommens und eine damit bei konstanten Produzentenpreisen einhergehende Verringerung der Kaufkraft dieses Steueraufkommens - , ist nur eine Substitution entsprechend der technischen Transformationsrate möglich. Diese technische Transformationsrate ist aber niedriger als die Substitutionsrate. Deshalb kann dem Konsumenten also für einen Verzicht auf das Gut 1 nur eine geringere Menge des Gutes 2 gegeben werden, als er es aufgrund der Relation der Bruttopreise, die aus seiner Sicht ja durchaus vorhandene Substitutionsmöglichkeiten widerspiegeln, annehmen muß. Den Versuch einer solchen Substitution durch den Konsumenten müßte der Staat, wenn er bei der speziellen Besteuerung des Gutes 1 bleiben will, mit einer Heraufsetzung des Steuersatzes beantworten. Woraufhin mit einem erneuten Substitutionsversuch durch den Konsumenten zu rechnen wäre und der Staat darauf ebenso unausweichlich mit einer weiteren Heraufsetzung des Steuersatzes reagieren müßte!

Dieser Prozeß könnte erst beendet sein, wenn der Steuersatz diejenige Höhe hätte, die sich in der Steigung der Bilanzgeraden AC ausdrückt. In G wäre dann ein Gleichgewicht erreicht.

Es ist eben dieses unselige "tatônnement", das in dem wohl eingängigsten Beispiel einer eine vermeidbare Mehrbelastung auslösenden Steuer beschrieben wird. Gemeint ist die Fenstersteuer, die in Frankreich im 18. Jahrhundert erhoben wurde.[1] Die Wirkung der Einführung einer Fenstersteuer ist leicht ausgemalt. Neubauten werden mit einer geringeren Anzahl von Fenstern ausgestattet, in Altbauten werden Fenster teilweise zugemauert. Um den dadurch verursachten Steuerausfall wieder auszugleichen,

---

1) Siehe z.B. bei G. Schmölders, Finanzpolitik, 2. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York, 1965, S.326 und 357

setzt der Staat die Fenstersteuer herauf usw. usw. Im Gleichgewicht, falls man es so weit kommen läßt, müßten sich die Steuerpflichtigen mit weniger Fenstern, aber der gleichen Steuerlast wiederfinden, die sie auch nur hätten tragen müssen, wenn der Staat das gewünschte Steueraufkommen durch eine Kopfsteuer aufgebracht hätte.

Bei der Fenstersteuer begegnet uns das gleiche Dilemma wie bei der speziellen Verbrauchsteuer im vorher vorgeführten Modell. Die Besteuerung suggeriert dem Konsumenten Substitutionsmöglichkeiten, die von den realen Produktionsbedingungen nicht gedeckt sind. Was sich im Beispiel der Fenstersteuer übrigens natürlich darin ausdrückt, daß die Hausbesitzer glauben müssen, Fenster gegen Realeinkommen substituieren zu können (weil sie durch eine Reduzierung der Anzahl der Fenster die Steuerlast mindern und dadurch ein höheres Realeinkommen glauben realisieren zu können), während produktionstechnisch zumindest im Falle des Zumauerns der Fenster kein Jota mehr Realeinkommen geschaffen, sondern umgekehrt wegen des dafür erforderlichen Einsatzes von Ressourcen sogar noch Realeinkommen aufgezehrt wird.

Um das Ärgernis einer vermeidbaren Mehrbelastung zu vermeiden, muß also so besteuert werden, daß produktionstechnisch nicht abgedeckte Substitutionsversuche überhaupt nicht erst unternommen werden. Das kann nun in den "Excess-Burden-Modellen" mit konstant gehaltener Arbeits- bzw. Freizeit mit einer einheitlichen Verbrauchsteuer deshalb gelingen, weil diese Steuer äquivalent ist einer Steuer auf das Arbeitseinkommen und eine Substitution der Arbeits- bzw. Freizeit durch Konsumgüter bei fixierter Arbeitszeit ja eben ausgeschlossen ist. Die Substitutions- und Transformationsraten zwischen den "reinen" Konsumgütern fallen im übrigen bei einer einheitlichen Verbrauchsteuer ja nicht auseinander, weil eine solche Steuer keinen Keil zwischen die Preisrelationen treibt, an denen die Produktion dieser Güter einerseits und ihr Konsum andererseits orientiert sind.

Der von der Zielsetzung der Pareto-Optimalität her beklagenswerte Umstand, daß eine bestimmte Form der Besteuerung Substitutionsversuche im Konsumsektor sozusagen provoziert, denen keine korrespondierenden Transformationsmöglichkeiten im Produktionssektor gegenüberstehen, wurde hier deshalb nochmals besonders verdeutlicht und betont, weil er nicht nur das "Wesen" einer vermeidbaren Mehrbelastung ergründen helfen kann, sondern - wie noch zu zeigen sein wird - auch als das zentrale Problem der optimal commodity taxation verstanden werden kann.

Der mangelnde Realitätsbezug des hier vorgestellten und alles in allem noch zu sehr vereinfachenden Totalmodells zum Nachweis einer vermeidbaren Mehrbelastung der speziellen Verbrauchsteuer kann im übrigen in verschiedenen Punkten verbessert werden. In der Literatur sind es vor allem zwei Dinge, die gegenüber dem Grundmodell modifiziert werden. Die vereinfachende Annahme einer konstanten Grenzrate der Transformation wird aufgegeben,[1] und die Bedingung eines vorgegebenen monetären Steueraufkommens wird ersetzt durch die Bedingung eines vorgegebenen r e a l e n Steueraufkommens, wobei letzteres entweder als ein Steueraufkommen verstanden wird, mit dem vorgegebene Mengen von Gütern gerade gekauft werden können[2] oder als ein Steueraufkommen, das mindestens erforderlich ist, um die von der Verausgabung der Steuern Begünstigten auch tatsächlich in einem vorgegebenen Ausmaß begünstigen zu können.[3]

So geläufig diese Modifizierungen nun in Beiträgen zur "Excess-Burden"-Problematik auch bereits sind, in der Optimal-Taxation-Diskussion spielen sie in der Regel keine Rolle. In dieser Hinsicht sind die Optimal-Taxation-Modelle vielmehr hinter der Excess-Burden-Analyse zurückgeblieben; in anderer Hinsicht gehen sie, wie im nächsten Abschnitt erläutert, einen entscheidenden Schritt weiter.

---

1) Z.B. bei R.A. Musgrave, a.a.O., S.124 f.
2) ebenda, S. 121 ff.
3) Z.B. M.B. Krauss, Tax Burden, Excess Burden and Differential Incidence Revisited: Comment and Extensions, in: Public Finance, Vol. XXIX, 1974, S.404-412

Festzuhalten ist dabei im übrigen, daß in der Excess-Burden-Debatte in der Regel nur die Wirkungen der Verbrauchsbesteuerung auf einen einzelnen - manchmal auf einen "repräsentativen" - Haushalt behandelt werden. Bei den Standardmodellen der optimal taxation ist das nicht anders. Es wird später noch zu prüfen sein, inwieweit durch eine solche Beschränkung die Aussagefähigkeit der Modelle - selbst bei einer bewußten Beschneidung auf die allokative Problematik - eingeschränkt wird. (siehe hierzu Kapitel F).

B. OPTIMALE VERBRAUCHSBESTEUERUNG (OPTIMAL COMMODITY TAXATION)

I. Erweiterung der Menge der Produktionsmöglichkeiten bei variabler Arbeitszeit

Um in die Fragestellung der optimal commodity taxation einzuführen, sei unterstellt, daß bei Erhebung einer einheitlichen Verbrauchsteuer mit gleichen Steuersätzen $t_1 = t_2 = DA/OD = EB/OE$ der Punkt F in der Abb. 2 - bzw. reproduziert auch in der Abb. 3 - realisiert wird. Diese Lage, in der das Steueraufkommen gerade die

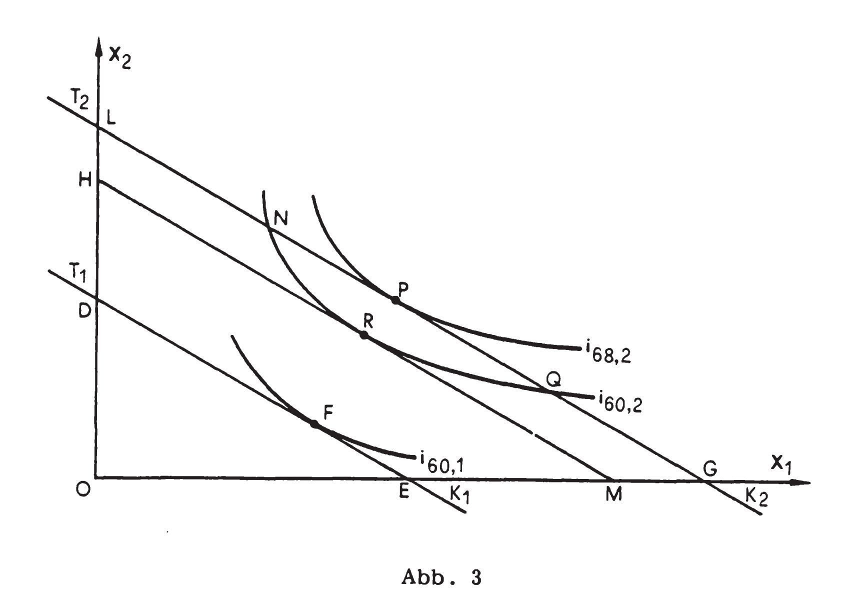


Abb. 3

gewünschte Höhe hat, sei also für den Haushalt gleichgewichtig. Gegenüber der Abb. 2, in der die Arbeitszeit ja als fixiert unterstellt war, sei jetzt überdies angenommen, daß der Haushalt die

Lage F auch dann gewählt haben würde, wenn er die Höhe seiner Arbeitszeit selbst bestimmen kann. Er möge sich in dieser Lage F für eine Arbeitszeit von L_1 Std. entschieden und dabei[1] eine Indifferenzkurve mit dem Nutzenindex 60 erreicht haben.

Kann auch unter diesen Umständen die einheitliche Verbrauchsteuer von einer Mehrbelastung freigesprochen und in diesem Sinne zur "optimalen Steuer" erhoben werden? Oder ist es denkbar, daß jetzt durch eine Differenzierung der Steuersätze Paretoverbesserungen möglich sind? Und wenn ja, wie muß dann differenziert werden, damit solche Möglichkeiten genutzt werden? Diese Fragen, die in der Excess-Burden-Diskussion wohl noch aufgeworfen, aber letztlich nicht mehr beantwortet werden, sind der eigentliche Gegenstand der Optimal-Taxation-Debatte: jedenfalls jener Modelle, die sich auf den allokativen Aspekt beschränken und zumeist unter dem Stichwort "optimal commodity taxation" vorgestellt werden.

In der Abb. 3 werden die in den Modellen der optimal commodity taxation gegenüber den Excess-Burden-Ansätzen wichtigen Arbeitszeitänderungen als Kurvenverschiebungen erfaßt:[2] als Verschiebungen von Indifferenzkurven, von Budget- und Transformationsgeraden, die allesamt stets auf eine ganz bestimmte Arbeitszeit bezogen sind. So möge sich z.B. die für eine Arbeitszeit von L_1 Std. geltende Transformationsgerade T_1K_1 nach T_2K_2 verschieben,[3]

---

1) Das zweite Subskript bei der Beschriftung einer Indifferenzkurve in der Graphik steht für die Arbeitszeit. So bedeutet also z.B. $i_{60,1}$ eine Indifferenzkurve mit dem Nutzenindex 60, für eine Arbeitszeit von L_1 Std.

2) Eine alternative Darstellungsart wäre eine dreidimensionale Graphik mit zwei Gütern und der Arbeits- bzw. Freizeit als auf den drei Achsen abgetragenen Variablen. Die folgenden Abb. 3 bis 8 können auch als Schnitte durch die Freizeit-Achse eines solchen dreidimensionalen Koordinatensystems - und zwar Schnitte parallel zum Gut 1/Gut 2 - Koordinatensystem aufgefaßt werden.

3) Bei den unterstellten konstanten Grenzkoten in Form einer Parallelverschiebung.

wenn sich bei unveränderter Arbeitszeit aller anderen Haushalte die Arbeitszeit des betrachteten Haushalts um dL_1 Std. auf L_2 Std. erhöht. Bei unveränderter Lage jedes anderen Haushalts wäre es dann bei einer Mehrarbeit des betrachteten Haushalts um dL_1 Stunden möglich - zumindest technisch möglich -, ihn mit einem jener Warenkörbe zu versorgen, deren geometrischer Ort die Gerade LG ist. Der Staat könnte aus dieser "technischen" Änderung ganz herausgehalten werden, sein Steueraufkommen also unverändert bleiben.

Hier sind nun zwei Fragen zu stellen: Ist es erstens denkbar, daß es eine solche Änderung dL_1 des Arbeitseinsatzes des betrachteten Haushaltes gibt, die ihn zusammen mit einem der dann - bei unveränderter Lage aller anderen Haushalte und des Staates - für ihn verfügbar werdenden Warenkörbe besser stellt als in der gleichgewichtigen Ausgangssituation F? Und kann zweitens eine solche, ja eindeutig paretobessere Lage, wenn sie denn existieren sollte, zugleich gleichgewichtig sein (oder gemacht werden können) und die staatliche Steueraufkommensrestriktion erfüllen?

II. Die Existenz paretobesserer "Einkommenspositionen"

Die erste der beiden eben gestellten Fragen kann eindeutig bejaht werden.[1] Die Transformationskurve T_2K_2 muß um

$$dy_2 = \frac{w}{p_2} dL_1$$

über der Transformationskurve T_1K_1 liegen, weil diese Beziehung exakt die lediglich umgeformte Preis=Grenzkosten-Regel darstellt, nach der im Produktionssektor im Gleichgewicht produziert wird. Durch den Mehreinsatz einer Einheit Arbeitszeit nur für die Produktion des Gutes 2 würden also zusätzlich $dy_2 = (w/p_2)dL_1$ Einheiten des Gutes 2 produziert werden können.

Vom Haushalt wissen wir dagegen, daß im Gleichgewicht die Grenzrate der Substitution zwischen Freizeit und einem Gut gleich dem Verhältnis von Lohnsatz zu (Konsumenten)-Preis dieses Gutes sein muß, daß also nach leichter Umformung dieser Bedingung des Haushaltsgleichgewichts

$$dx_2 = \frac{w}{P_2} dL_1 = \frac{w}{p_2(1+t)} dL_1$$

gelten muß. Der Haushalt wäre somit bei Erhöhung seiner Arbeitszeit um eine Einheit mit $dx_2 = (w/p_2)(1+t)\ dL_1$ Einheiten des Gutes 2 zufriedenzustellen.

Das heißt aber, da die mit einer zusätzlich eingesetzten Einheit Arbeitszeit zusätzlich produzierbare Menge dy_2 größer als die Menge dx_2 ist, mit der der Haushalt für den höheren Arbeits-

1) Vorausgesetzt nur, daß in der Ausgangssituation keine sog. "Ecklösung" gegeben ist, in der der Haushalt über Freizeit überhaupt nicht mehr verfügt.

einsatz kompensiert werden müßte, daß es bei einem tatsächlich vorgenommenen höheren Arbeitszeiteinsatz technisch möglich wäre, den betrachteten oder andere Haushalte besser zu stellen, ohne irgend jemanden verschlechtern zu müssen. Es existieren paretobessere Lagen.

In der Abb. 3 sind die paretobesseren Lagen, die ein die Transformationsgerade von T_1K_1 nach T_2K_2 verschiebender höherer Arbeitszeiteinsatz von L_2 Std. ermöglicht, auf dem Abschnitt NQ der Transformationsgeraden T_2K_2 gegeben. Dieser Abschnitt wird aus der Transformationsgerade durch die vom Haushalt erreichbare höchste Indifferenzkurve - aus der Schar jener Indifferenzkurven allerdings, die für den höheren Arbeitszeiteinsatz von L_2 Stunden gelten - herausgeschnitten. Als "höchsterreichbare" Indifferenzkurve wird sie von der durch die Gerade HM repräsentierten Budgetgeraden des Haushalts für einen Arbeitszeiteinsatz von L_2 Stunden tangiert (in R). Sie kann keinen höheren Nutzenindex haben als die im Ausgangsgleichgewicht vom Haushalt erreichte Indifferenzkurve ($i_{60,1}$), weil der Haushalt ja eine Lage (F) auf dieser Indifferenzkurve einer auch erreichbaren Lage (R) auf jener Indifferenzkurve vorgezogen hat. Für jede endliche Arbeitszeiterhöhung ΔL_1 muß vielmehr ihr Nutzenindex niedriger, für die hier eigentlich stets gemeinte infinitesimale Änderung muß er gerade so hoch sein wie der Nutzenindex im Ausgangsgleichgewicht.

Auf dem Abschnitt NQ der Transformationsgeraden T_2K_2 sind also Realeinkommenszuwächse abzulesen, die produktionstechnisch bei erhöhtem Arbeitszeiteinsatz möglich sind. Der Ausschnitt NRQ aus der Indifferenzkurve $i_{60,2}$ verdeutlicht demgegenüber, in welcher Weise der Haushalt für eine Arbeitszeiterhöhung kompensiert werden kann. Die Lage dieser Ab- bzw. Ausschnitte zueinander veranschaulicht damit, daß es in einem sich bei einheitlicher Verbrauchsbesteuerung einstellenden Gleichgewicht stets Realeinkommensstrukturen geben muß, für die die Grenzproduktivität der Arbeit bei der Produktion von Realeinkommen größer ist als die Grenzrate der Substitution von Freizeit durch Realeinkommen bei den Haushalten.

Damit steht aber fest, daß auf jeden Fall eine Paretoverbesserung erzielt werden kann, wenn mehr gearbeitet und entsprechend mehr (Real-)Einkommen produziert wird - wenn, wie es im weiteren abkürzend beschrieben werden soll, die Volkswirtschaft in die "Einkommensposition" gelangen würde. Die demgegenüber sich bei einheitlicher Besteuerung im Gleichgewicht einstellende Lage bei geringerer Arbeits- und also höherer Freizeit sei im folgenden kurz die "Freizeitposition" genannt.

Wichtig ist dabei, daß Paretoverbesserungen auch durch Reallokationen möglich sind, durch die eine zwischen den Grenzraten der Substitution und Transformation bestehende Divergenz keineswegs gänzlich beseitigt wird, wie das z.B. im Punkt P der Abb. 3 der Fall wäre. Ansonsten wäre die Existenz paretobesserer Einkommenspositionen ja nichts weiter als eine Selbstverständlichkeit; denn mit der pareto-optimalen und sich durch die Gleichheit aller einander entsprechenden Grenzraten der Substitution und Transformation auszeichnenden Lage muß e i n e paretobessere Einkommensposition natürlich immer existieren. Die Abb. 3 macht aber deutlich, daß es darüber hinaus, so z.B. zwischen N und Q auf T_2K_2 der Abb. 3, eine Vielzahl paretobesserer Einkommenspositionen gibt, für die die Substitutions- und Transformationsraten der "reinen" Konsumgüter (also excl. Freizeit bzw. Arbeitszeit) durchaus differieren können.

Die zweite Frage nach der Gleichgewichtsfähigkeit der paretobesseren Einkommenspositionen ist schwieriger zu beantworten. Auf jeden Fall, so viel kann gesagt werden, sind aber Bedürfnisstrukturen des Konsumenten denkbar, für die es unter den stets existierenden paretobesseren Einkommenspositionen mindestens eine gleichgewichtige Lage gibt. Das ist im folgenden zu verdeutlichen.

III. Die Gleichgewichtsfähigkeit paretobesserer Einkommenspositionen

a. Mangelnde Attraktivität der Einkommenspositionen bei einheitlicher Besteuerung

Die Gleichgewichtslage, in die der Haushalt mit einheitlichen Verbrauchsteuersätzen auf alle Güter geführt wird, ist - wie im vorhergehenden Abschnitt erläutert - nicht pareto-optimal. Die gegenüber dieser Lage existierenden paretobesseren Einkommenspositionen - mit einem höheren Arbeitseinsatz und einem damit einhergehenden höheren Realeinkommen des Haushalts - könnten nun dem Haushalt vom Staat durchaus in einer steueraufkommensneutralen Weise "angeboten" werden. Der Staat müßte den einheitlichen Steuersatz nur so senken, daß bei dem höheren Realeinkommen das gewünschte Steueraufkommen gerade noch aufgebracht würde.

Ein solches Angebot würde der Haushalt aber - sofern es ihm nicht in bilateralen Verhandlungen, sondern in der hier allein relevanten Form einer Steuertarifänderung unterbreitet wird - nicht annehmen. Aus seiner Sicht gäbe es nämlich gegenüber einer ihm angebotenen besseren Einkommensposition eine noch bessere Freizeitposition. Dort allerdings wäre wegen eines zu geringen Steueraufkommens ein Budgetgleichgewicht des Staates nicht möglich, so daß von dort aus der Staat über eine Heraufsetzung des Steuersatzes und gegebenenfalls nach einem tatônnement den Haushalt nur wieder in das suboptimale Ausgangsgleichgewicht zurückführen könnte.

Dieses Dilemma einer einheitlichen Verbrauchsteuer wird besonders deutlich, wenn man sie als proportionale Einkommensteuer - genauer: als linear-homogene Einkommensteuer - auffaßt.

Das ist ohne weiteres zulässig, da bei der hier stets unterstellten konstanten Sparquote eine allgemeine Verbrauchsteuer stets einer solchen proportionalen Einkommensteuer äquivalent ist.

In der Abb. 4, in der vereinfacht nur e i n ("composite") Gut auf der Ordinate und die Freizeit auf der Abszisse betrachtet werden, bezeichne F die Referenzsituation, auf die die im

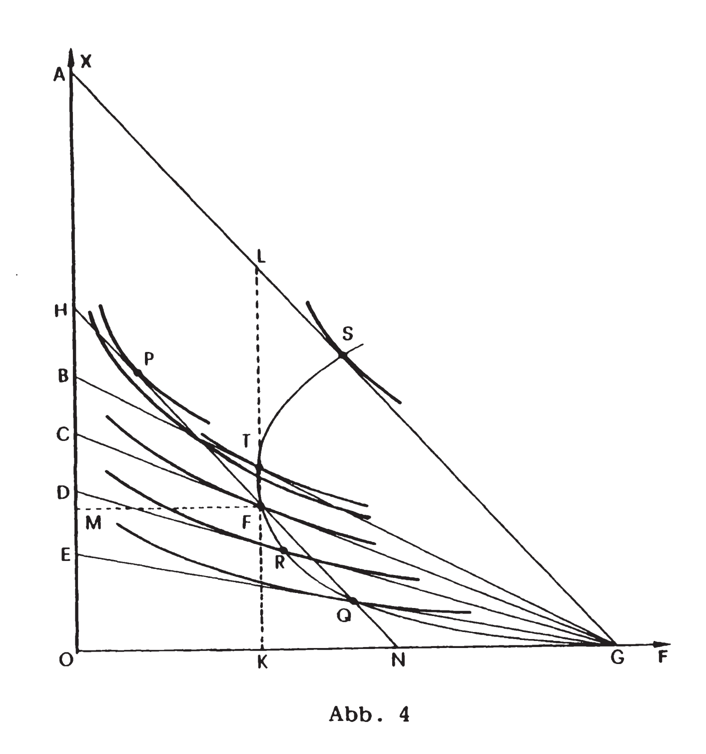


Abb. 4

vorigen Abschnitt ausgemachten paretobesseren Einkommenspositionen bezogen sind. Bei einem proportionalen Einkommens- bzw. Lohnsteuersatz in Höhe von CA/OA, dem ein einheitlicher Verbrauchsteuersatz von CA/OC entspricht, und einem Reallohnsatz von OA/OG - mit OG als der für Freizeit und Arbeitszeit insgesamt zur Verfügung stehenden Zeit - konsumiere der Haushalt bei einem Arbeitszeiteinsatz vonKG die Menge OM des

Gutes X. Dem Staat fließt dabei ein Steueraufkommen in Höhe des monetären Gegenwertes von FL Einheiten des Gutes X zu.

Der Kurvenzug GQRFS ist die "offer-curve" des Haushalts für alternative (proportionale) Einkommen- bzw. (einheitliche) Verbrauchsteuersätze. So entspricht einem gegenüber der Ausgangslage F auf DA/OA erhöhtem Einkommensteuersatz die Gleichgewichtslage R, einem gegenüber der gleichen Ausgangslage gesenkten Einkommenssteuersatz BA/OA dagegen die Gleichgewichtslage T.[1)] Die Gerade HN mit dem vertikalen Abstand FL zur Bilanzgeraden des Haushalts "ohne Steuern" AG ist der geometrische Ort aller Kombinationen von Arbeitszeit und Güterkonsum des Haushalts, bei dem die Steueraufkommensrestriktion eines in realen Größen FL Einheiten des Gutes X betragenden Steueraufkommens erfüllbar ist.

Bietet der Staat nun von der Ausgangssituation F aus dem Haushalt über eine Senkung des Einkommensteuersatzes von CA/OA auf BA/OA - bzw. über eine entsprechende Senkung des Steuersatzes einer äquivalenten einheitlichen Verbrauchsteuer - die paretobessere Einkommensposition P an, die den Haushalt besser stellen und zugleich auch die Steueraufkommensrestriktion erfüllen kann, so wird der Haushalt ein solches Angebot nicht annehmen. Vielmehr wird er bei diesem Steuersatz erwarten müssen, mit einem geringeren Arbeitszeiteinsatz und einem entsprechend geringeren Konsum als in der ihm angebotenen Einkommensposition noch besser als in dieser Lage abschneiden zu können. Er wird eine Position wählen wollen - in der Abbildung ist es die Position T - die gegenüber der angebotenen Einkommensposition wiederum eine F r e i z e i t position darstellt.

Dieser Schluß ist jedenfalls dann zwingend, wenn - was hier stets unterstellt ist - von möglicherweise mehreren existierenden Lagen, die bei einheitlicher Besteuerung für den Haushalt gleichgewichtig

---

1) Die entsprechende Bilanzgerade des Haushalts ist dann BG.

sind und zugleich die Steueraufkommensrestriktion erfüllen (wie z.B. die Lagen Q und F in der Abb. 4), die paretobeste dieser Lagen (F) erreicht wurde. Von einer solchen Lage aus ist es ausgeschlossen, daß der Haushalt durch eine Steuersatzermäßigung zu einem Arbeitszeiteinsatz veranlaßt werden könnte, der bei der vom Haushalt nachgefragten Gütermenge über einen die Steuer - aufkommensrestriktion gerade erfüllenden Arbeitszeiteinsatz hinausgeht (und in der Graphik also zu Lagen unterhalb der Geraden HN führen müßte). Denn das würde (mit einer "offer-curve", die dann in F die Gerade HN von rechts unten nach links oben schneiden müßte) der Voraussetzung widersprechen, daß das bei einheitlicher Besteuerung erreichbare paretobeste Gleichgewicht auch tatsächlich erreicht ist. Es müßte dann vielmehr eine noch weitergehende Steuerermäßigung denkbar sein, die den Haushalt bei erfüllter Steueraufkommensrestriktion ein Gleichgewicht finden ließe.

Für die Untersuchung der Gleichgewichtsfähigkeit paretobesserer Einkommenspositionen, wie sie von einer bei einheitlicher Besteuerung erreichbaren paretobesten Lage aus stets existieren, bleibt also als vorläufiges Ergebnis festzuhalten: Eine über eine Senkung des einheitlichen Verbrauchsteuersatzes "angebotene" und im Falle ihrer Akzeptierung durch den Haushalt die Steueraufkommensrestriktion auch erfüllende Lage würde vom Haushalt zugunsten einer ihm demgegenüber attraktiver erscheinenden Freizeitposition ausgeschlagen. In dieser Freizeitposition wäre die Steueraufkommensrestriktion aber nicht erfüllbar. Es ist dies im übrigen eine Freizeitposition im Verhältnis zu der "angebotenen" Einkommensposition. Im Verhältnis zur Ausgangs- oder Referenzsituation kann es eine Freizeit- oder eine Einkommensposition sein; je nachdem, ob von hier aus der Substitutions- oder der Einkommenseffekt der Steuersatzsenkung überwiegen.

b. Erhöhte Attraktivität der Einkommensposition durch Steuersatzdifferenzierung

Paretobessere Einkommenspositionen können dem Haushalt aber auch über eine Differenzierung zuvor einheitlicher Verbrauchsteuersätze angeboten werden. Dann gilt, wie zu zeigen sein wird, keineswegs mehr uneingeschränkt, daß der Haushalt ein solches Angebot wegen der Fata Morgana einer noch attraktiveren Freizeitposition ausschlagen wird.

Es ist ja letztlich die Unterschätzung des für einen Freizeitzuwachs produktionstechnisch tatsächlich erforderlichen Einkommensopfers, die dem Haushalt eine Attraktivität der Freizeitposition suggeriert und ihn von der ihm prinzipiell mit einheitlichen Verbrauchssteuersätzen anbietbaren paretobesseren Einkommensposition aus allokationsschädliche Substitutionsversuche unternehmen lassen würde. So wenig, wie dem Haushalt mit einer Fenstersteuer oder - wie im Excess-Burden-Fall bei fixierter Arbetszeit - mit einer speziellen Verbrauchsteuer zu seinem Besten verholfen werden kann, so wenig ist das bei variabler Arbeitszeit mit einheitlichen Steuersätzen möglich. Der Haushalt steht dann wegen der von ihm mit Sicherheit von einer paretobesseren Einkommensposition aus zu erwartenden Versuche, Realeinkommen durch Freizeit zu substituieren, seinem Glück selbst im Wege.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma kann bei nicht angetasteter freier Konsum- und Arbeitszeitwahl prinzipiell nur darin liegen, daß dem Haushalt die allokationsschädlichen Substitutionsversuche verleidet werden. Und verleidet würden sie ihm zweifellos dann, wenn es gelänge, ihn die Möglichkeiten der Substitution von Realeinkommen durch Freizeit realistisch (oder zumindest r e a l i s t i s c h e r ?) sehen zu lassen. Dazu kann nun eine geschickte Differenzierung der Verbrauchsteuersätze je nach der gegebenen Ausrichtung der Präferenzordnung des Haushalts mehr oder weniger beitragen. Die Abb. 5a bis 5d veranschaulichen das.

Es sei E eine Einkommensposition, die dem Haushalt von einer hier nicht besonders markierten Ausgangsposition mit einheitlichen Steuersätzen aus durch eine relativ gleiche Senkung dieser Steuersätze angeboten wird. Die Einkommensposition E wäre

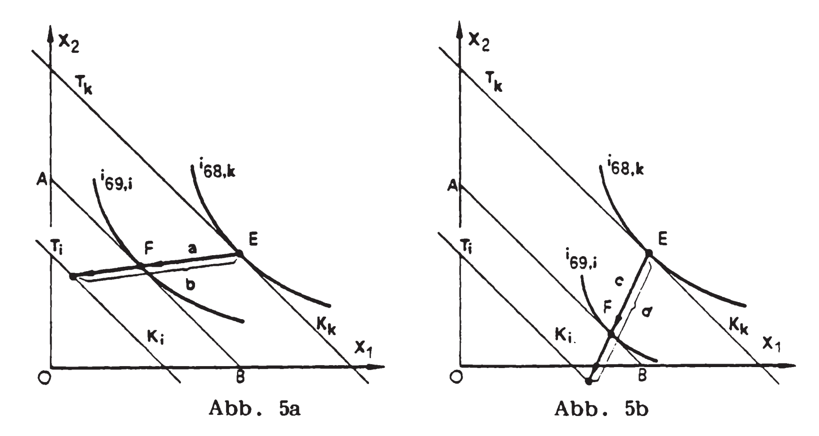


Abb. 5a   Abb. 5b

erreichbar, wenn der Haushalt k Stunden arbeitet ($T_k K_k$ ist die Transformationsgerade für diesen Arbeitszeiteinsatz, ihr innerhalb des Koordinatensystems liegender Abschnitt die Budgetgerade des Haushalts).

Wie im vorigen Abschnitt dargelegt, wird der Haushalt der Einkommensposition E eine Freizeitposition mit einer geringeren Arbeitszeit i (AB ist die Budgetgerade für diese Arbeitszeit) vorziehen. Diese Freizeitposition mag bei einer bestimmten Präferenzordnung R im Punkt F der Abb. 5a oder bei einer anderen Präferenzordnung R^+ im Punkt F der Abb. 5b gegeben sein. So oder so unterschätzt der Haushalt von der Einkommensposition E aus das Einkommensopfer, und zwar so oder so mit dem gleichen relativen Schätzfehler: Bei einer Präferenzordnung R würde er erwarten, für einen Freizeitzuwachs von (k-i) Std. das durch den Vektor a beschriebene Einkommensopfer leisten zu müssen, während das produktionstechnisch erforderliche Einkommensopfer durch den größeren Vektor b repräsentiert wird ($T_i K_i$ ist die Transformationsgerade für i Std. Arbeitszeit). Bei einer Präfe-

renzordnung R^+ wären erwartetes und produktionstechnisch notwendiges Einkommensopfer durch die mit einer relativ gleichen Differenz wie zwischen a und b versehenen Vektoren c und d gegeben.

Anders bei einer differenzierenden Besteuerung. Zwar ist dann die Gleichgewichtsfähigkeit der bei einheitlicher Besteuerung angebotenen Einkommensposition a priori ausgeschlossen, weil bei differenzierender Besteuerung der im Gleichgewicht stets notwendige Ausgleich zwischen der Rate der Gütersubstitution und dem (umgekehrten) Verhältnis der Konsumentenpreise nur bei einem anderen Warenkorb als in E - und wie beispielsweise in $\bar{E}$ der Abb. 5c und 5d gegeben - herzustellen ist. Angenommen aber, daß die Menge der gegenüber der Ausgangsposition stets existierenden paretobesseren Einkommenspositionen bei einer Arbeitszeit von k Std. zwischen M und R auf der Transformationsgeraden $T_k K_k$ liegen. Dann ist auch $\bar{E}$ - obwohl paretoschlechter als die nicht gleichgewichtsfähige Einkommensposition E - immer noch paretobesser als die Ausgangsposition. Ist $\bar{E}$ gleichgewichtsfähig?

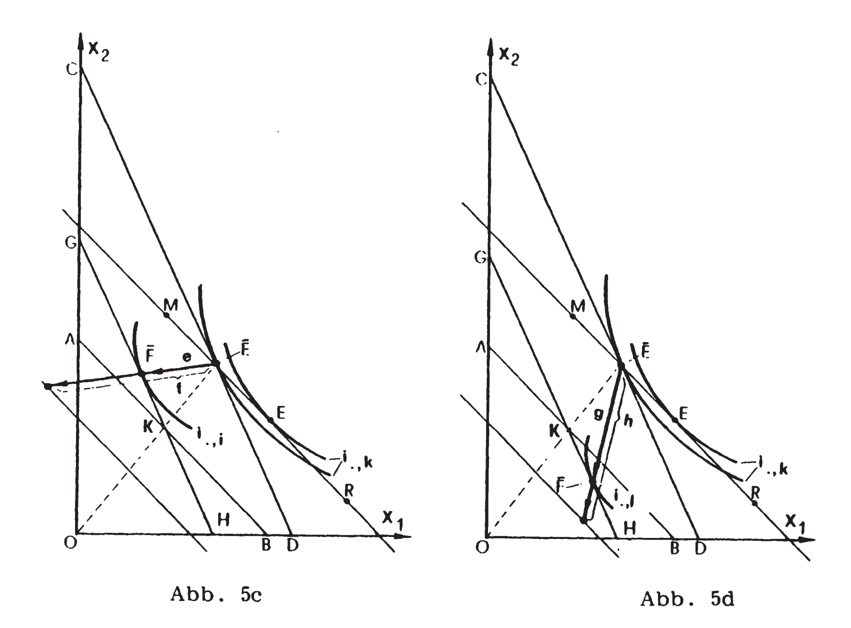


Abb. 5c

Abb. 5d

Die Steuersätze müßten zu diesem Zweck jedenfalls so differenziert sein, daß das Verhältnis der Konsumentenpreise gleich der Grenzrate der Substitution der beiden Güter in dem anvisierten Warenkorb $\bar{E}$ bei k Std. Arbeitszeit ist. Die für eine solche Arbeitszeit geltende Budgetgerade CD, die die durch den Punkt $\bar{E}$ verlaufende Indifferenzkurve tangiert, erfüllt diese Bedingung. Für eine demgegenüber auf i Std. reduzierte Arbeitszeit wäre GH die entsprechende Budgetgerade.[1] Die der Einkommensposition $\bar{E}$ entsprechenden Freizeitpositionen mögen dann bei einer Präferenzordnung R im Punkt $\bar{F}$ der Abb. 5c und bei einer Präferenzordnung R^+ im Punkt $\bar{F}$ der Abb. 5d gegeben sein.

Die Abb. 5c und 5d verdeutlichen nun, daß bei einer das Gut 1 stärker belastenden Steuersatzdifferenzierung die Präferenzordnungen R und R^+ den Haushalt in unterschiedlichem Ausmaß in der Einschätzung des für einen Freizeitzuwachs erforderlichen Einkommensopfers fehlleiten. Bei der Präferenzordnung R, nach der der Haushalt relativ viel vom Gut 1 zu opfern bereit ist (Gut 1 ist "freizeitsubstitutiv"), verhalten sich vom Haushalt kalkuliertes und produktionstechnisch notwendiges Opfer wie der Vektor e zum Vektor f; bei der Präferenzordnung R^+, nach derder Haushalt sich nur zu einem relativ geringen Verzicht auf das Gut 1 bereit findet (Gut 1 ist "freizeitkomplementär"[2]), ist das entsprechende Verhältnis durch die Vektoren g und h gegeben und also kleiner. Die Unterschätzung des Einkommensopfers fällt eindeutig geringer aus, wenn das relativ stärker besteuerte Gut "freizeitkomplementär" ist.

---

1) Es ist leicht einsichtig, daß die Budgetgerade GH die Budgetgerade AB, die bei gleicher Arbeitszeit für eine einheitliche Besteuerung gilt, im Schnittpunkt K dieser Gerade mit dem Strahl von $\bar{E}$ durch den Ursprung O schneiden muß.

2) Eine präzise Definition der hier benutzten Verwendung dieses Begriffes findet sich im nächsten Abschnitt, S.33 ff.

Durch eine relativ stärkere Besteuerung eines freizeitkomplementären Gutes kann also die allokationsschädliche Unterschätzung des Einkommensopfers eines Freizeitzuwachses in Grenzen gehalten werden. Anders ausgedrückt: Die Attraktivität der Freizeitposition für den Haushalt wird gemindert, wenn die Freizeit indirekt - durch die Verteuerung des freizeitkomplementären Gutes - verteuert wird.

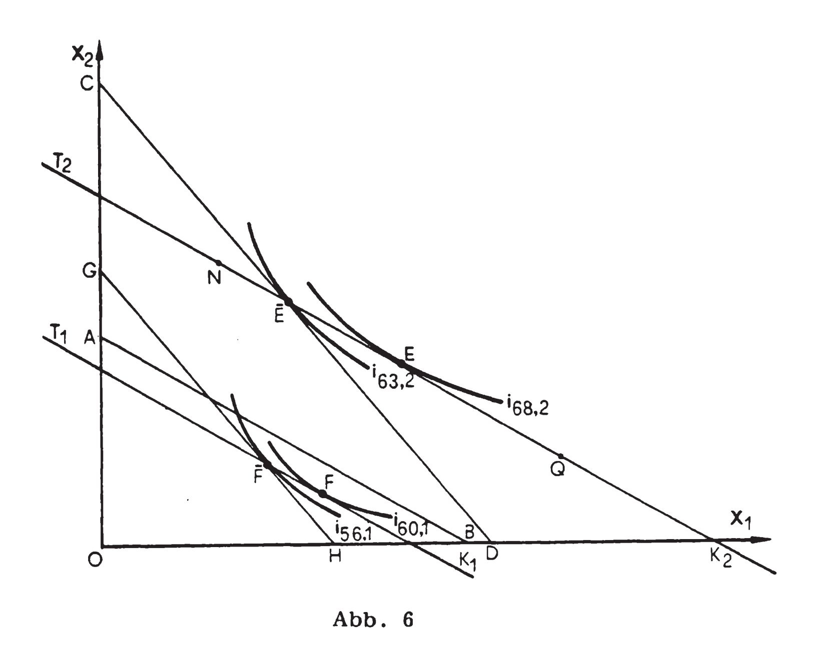


Abb. 6

Zumindest denkbar ist dann aber auch - vgl. Abb. 6 - eine Konstellation von individueller Bedürfnisstruktur und Steuersatzdifferenzierung, bei der der Haushalt das Einkommensopfer gerade richtig, d.h. exakt so hoch, wie produktionstechnisch erforderlich, einschätzt. Und dann wird der Haushalt auch mit Sicherheit die richtige Wahl - das ist hier natürlich immer die allokativ richtige Wahl - treffen. Er wird sich für die ihm angebotene

und gegenüber der Ausgangssituation paretobessere Einkommensposition[1] entscheiden.

Es wird im weiteren zu zeigen sein (Abschnitt IV.b), daß bei gegebener Freizeitkomplementarität eines Gutes auch bereits eine Steuersatzdifferenzierung, die die fehlerhafte Einschätzung des Einkommensopfers durch den Haushalt nicht - wie im Spezialfall der Abb. 6 unterstellt - gänzlich aufhebt, sondern sie nur teilweise korrigiert, eine Paretoverbesserung gegenüber einer mit einheitlichen Steuersätzen erreichbaren gleichgewichtigen Lage bewirken kann. Dazu ist es hilfreich, vom Grenzfall einer freizeitneutralen Präferenzstruktur auszugehen.

c. Exkurs: Freizeitabhängigkeit

Im vorhergehenden Abschnitt wurde ein Gut im Verhältnis zu einem anderen Gut dann z.B. als freizeitkomplementär bezeichnet, wenn es vom Haushalt relativ weniger für einen Freizeitzuwachs geopfert wird. Freizeitzuwachs und Einkommensopfer wurden einander dabei von einer fiktiven Position aus - von einer dem Haushalt gedanklich "angebotenen" Einkommensposition aus nämlich - gegenübergestellt. Im folgenden soll der Begriff der Freizeitabhängigkeit eines Gutes verallgemeinert und präzisiert werden.[2]

---

1) Voraussetzung ist dabei allerdings, daß der Staat mit der Steuersatzdifferenzierung nicht in dem Sinne bereits übers Ziel hinausgeschossen ist, daß von der dem Haushalt mit dieser Differenzierung angebotenen, bei höherer Arbeitszeit gleichgewichtsfähigen und paretobesseren Einkommensposition aus nun eine Lage mit geringerer Arbeitszeit noch paretobesser sein kann. Bei einer hier gedanklich in kleine (infinitesimale) Schritte zerlegten Steuersatzdifferenzierung ist das jedoch ausgeschlossen.

2) Auf eine Diskussion der unterschiedlichen Auslegungen des Begriffs der Freizeitabhängigkeit eines Gutes, wie sie in der Literatur anzutreffen sind, kann hier verzichtet werden. Vgl. aber z.B. die später erläuterte Verwendung des Begriffs der Freizeitkomplementarität in der Corlett- und Hague-Regel, S. 43 f.

Ein Gut soll hier im Verhältnis zu einem andern Gut als freizeitkomplementär, freizeitneutral oder freizeitsubstitutiv gelten, je nachdem, ob es nach einer dem Haushalt bei konstantem Lohnsatz auferlegten - nur hypothetisch oder auch tatsächlich auferlegten - Arbeitszeitverkürzung relativ stärker, relativ gleich oder relativ schwächer als zuvor im Warenkorb des Haushalts vertreten ist.

Die Freizeitabhängigkeit eines Gutes ist dabei stets auf eine bestimmte Zusammensetzung des Warenkorbs und einen bestimmten Arbeitszeiteinsatz bezogen. Im allgemeinen wird die Präferenzordnung eines Haushalts dann nicht so beschaffen sein, daß die Freizeitabhängigkeit eines Gutes im Verhältnis zu einem anderen für jede denkbare Zusammensetzung des Warenkorbes und jeden denkbaren Arbeitszeiteinsatz des Haushalts die gleiche ist. Als theoretischer Grenzfall ist eine solche "durchgängige" Präferenzordnung und dabei insbesondere eine durchgängig freizeit n e u t r a l e Präferenzordnung jedoch interessant. Sie ist in der Abb. 7 skizziert.

Bei durchgängig freizeitneutraler Präferenzordnung drückt sich die Reaktion des Haushalts auf eine Arbeitszeitänderung - bei unterstellter Konstanz von Lohnsatz und Konsumentenpreisen - graphisch als eine Bewegung auf dem Strahl durch eine beliebige Ausgangslage und den Ursprung aus.[1] Das impliziert auch, daß indifferenten Einkommenspositionen (wie z.B. P und R in Abb.7 auf den Budgetgeraden mit relativ hoher Arbeitszeit) indifferente Freizeitpositionen gegenüberstehen (wie z.B. Q und S auf den Budgetgeraden mit relativ niedriger Arbeitszeit).

---

1) Die Budgetgeraden AB und EF gelten für eine Arbeitszeit von k Std., die Budgetgeraden CD und GH für eine Arbeitszeit von i Std., mit $i < k$. Die Steuersätze sind t_1^o und t_2^o auf AB und CD, sowie t_1^1 und t_2^1 auf EF und GH, mit $t_1^o > t_1^1$ und $t_2^o < t_2^1$.

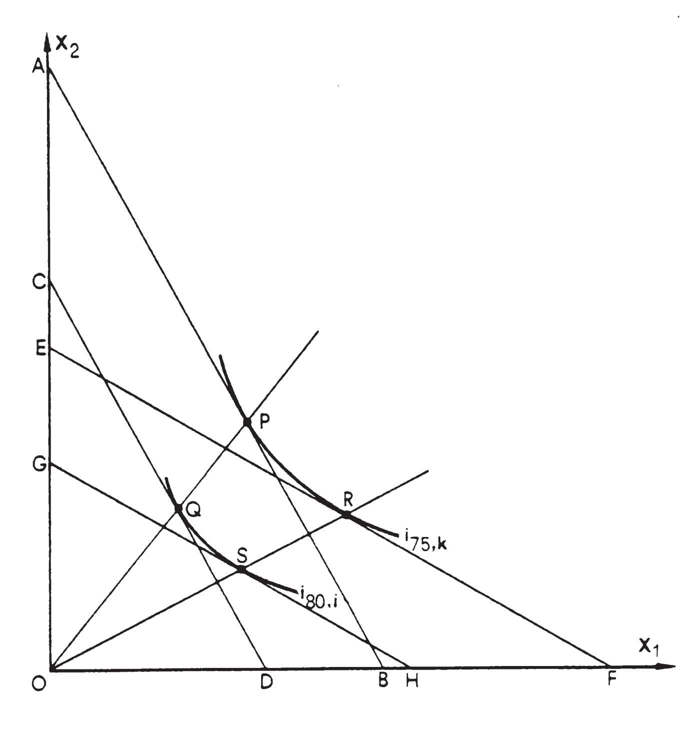


Abb. 7

Daraus ist aber für eine durchgängig freizeitneutrale Präferenzordnung ein für die Ableitung von Faustregeln einer optimalen Verbrauchsbesteuerung wichtiger Satz abzuleiten: Wenn der Haushalt sich bei bestimmten Steuersätzen für eine bestimmte Arbeitszeit entscheidet (z.B. für den Punkt S in der Abb.7 mit der Arbeitszeit i), dann kann ihn eine Differenzierung dieser Steuersätze, die so beschaffen ist, daß er bei gleicher Arbeitszeit über eine reine Gütersubstitution gerade wieder eine indifferente Lage erreichen könnte (wie z.B. die Lage Q in Abb. 7), nicht veranlassen, die Arbeitszeit zu ändern und sie eben insbesondere auch nicht zu erhöhen und damit eine Freizeitposition einzunehmen (wie z.B. die Freizeitposition P in Abb.7). Die zuvor vom Haushalt als optimal angesehene Arbeits-

zeit ist auch nach einer in der beschriebenen Weise vorgenommenen Steuersatzdifferenzierung die optimale Arbeitszeit.

Intuitiv ist diese Erkenntnis auch leicht einsehbar. Da der Haushalt bei reinen Arbeitszeitänderungen die Struktur seines Warenkorbs nicht zu ändern wünscht, können bei ihm durch Änderungen der Verbrauchsteuersätze auch nicht indirekt Präferenzen für eine bestimmte Arbeitszeit erzeugt werden; denn möglich ist eine solche Manipulation des Haushalts[1] im Rahmen des behandelten Modells ja nur, wie im vorigen Abschnitt erläutert, wenn die Differenzierung der Steuersätze an einer sich mit der Arbeitszeit des Haushalts ceteris paribus ä n d e r n d e n Warenkorbstruktur orientiert wird.

Im folgenden Abschnitt wird zu erläutern sein, daß der theoretische Grenzfall einer durchgängig freizeitneutralen Präferenzstruktur auch einer optimalen Steuersatzdifferenzierung eine Grenze setzt.

---

1) Eine Manipulation wohlgemerkt, die nur zu seinem Besten in Betracht gezogen wird.

IV. Faustregeln für paretoverbessernde Steuersatzdifferenzierungen

a. Einheitliche Besteuerung freizeitneutraler Güter

Versetzen wir uns wiederum in eine Ausgangslage, in der mit einheitlichen Steuersätzen ein Gleichgewicht erreicht und die Steueraufkommensrestriktion eingehalten ist. Im Punkt F der Abb.8 möge eine solche Lage bei einer Arbeitszeit von i Std. auf der entsprechenden Transformationsgeraden T_iK_i und der davon eingeschlossenen Bilanzgeraden AB gegeben sein.

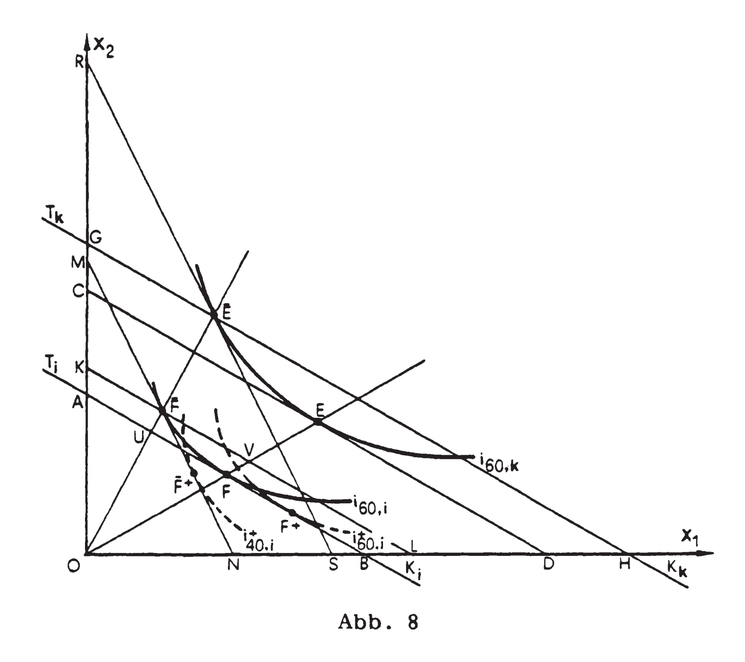


Abb. 8

Es ist nach den bisherigen Überlegungen sicher, daß gegenüber dieser Ausgangslage paretobessere Lagen mit höherer Arbeitszeit existieren. Sicher ist aber auch, daß die beste dieser paretobesseren Lagen - das Pareto-Optimum - nicht erreicht wer-

den kann, wenn Verbrauchsteuern erhoben werden müssen; denn die Pareto-Optimalbedingung der Gleichheit a l l e r einander entsprechenden Substitutions- und Transformationsraten ist dann nicht zu haben.

Es stellt sich dann aber die Frage, ob von einer solchen Ausgangssituation aus denn wenigstens - wenn die Verbrauchsteuersätze nur geschickt genug differenziert werden - die schlechteste der existierenden paretobesseren Lagen bzw. der theoretische Grenzfall zwischen Ausgangslage und paretobesseren Lagen: eine für den Haushalt indifferente und auch sonst jedermann gleich stellende und ebenfalls die Steueraufkommensrestriktion erfüllende Lage ($\bar{E}$) stets erreicht werden kann. Von Ausgangslagen mit einheitlichen Steuersätzen aus, in denen diese im Paretianischen Sinne bescheidenste Frage verneint werden müßte, wäre ansonsten durch die Differenzierung einheitlicher Steuersätze eine Paretoverbesserung nicht mehr zu erhoffen.[1)] Im Rahmen der Bedingungen des Modells wären die einheitlichen Steuersätze auch die optimalen Steuersätze.

Tatsächlich stellt nun im Falle einer durchgängig freizeitneutralen Präferenzstruktur ein sich bei einheitlichen Steuersätzen einspielendes Gleichgewicht (F) exakt eine solche Ausgangslage, von der aus eine Paretoverbesserung durch Steuersatzdifferenzierung nicht mehr zu haben ist, dar. Wenn nämlich der Haushalt von einem mit einheitlicher Verbrauchsbesteuerung erreichten Gleichgewicht (F) aus eine aus seiner Sicht genauso erreichbare Einkommensposition (E) ablehnt, weil er sich dort verschlechtern bzw. sich im theoretischen Grenzfall einer infinitesimalen Arbeitszeiterhöhung, auf den die Abb. 8 abhebt, gerade gleich stellen würde, dann kann selbst eine Steuersatzdifferenzierung, die sich

1) Es müßten schon hier nicht weiter untersuchte multiple Optima - genauer: multiple zweitbeste Optima - existieren.

nur das bescheidene Ziel setzt, den Haushalt in die nächstbessere der existierenden paretobesseren Lagen bzw. im wiederum theoretischen Grenzfall sogar nur in eine paretogleiche Lage ($\bar{E}$) zu führen, den Haushalt nicht zu dem notwendigen höheren Arbeitseinsatz veranlassen. Denn die dazu erforderliche Steuersatzdifferenzierung müßte so beschaffen sein, daß der Haushalt auch die gegenüber der Ausgangslage indifferente Freizeitposition ($\bar{F}$) erreichen kann. Eine solche Steuersatzdifferenzierung aber kann, wie im vorigen Abschnitt gefunden, bei durchgängig freizeitneutraler Präferenzstruktur den Haushalt nicht zu dem für eine Paretoverbesserung notwendigen höheren Arbeitszeiteinsatz bewegen.

Vielmehr würde die Steuersatzdifferenzierung nur einen Substitutionsversuch des Haushalts (nach $\bar{F}$) auslösen, der aber durch die Produktionsbedingungen nicht gedeckt und bei nicht gewollter Schlechterstellung anderer Haushalte nur eine Steueraufkommensminderung bewirken könnte. Dann aber müßte der Staat für den betrachteten Haushalt die Steuersätze heraufsetzen, die Lage des Haushalts damit verschlechtern, und der Teufelskreis der allokationsschädlichen und durch die staatliche Steuerpolitik bestrafter Substitutionsversuche wäre angelaufen.

Die daraus abzuleitende Regel einer *relativ gleichen Besteuerung freizeitneutraler Güter* setzt allerdings, das ist deutlich geworden, eigentlich eine *durchgängig* freizeitneutrale Präferenzstruktur - oder zumindest eine im Bereich der existierenden paretobesseren Lagen durchgängig freizeitneutrale Präferenzstruktur - voraus.

b. Relativ stärkere Besteuerung freizeitkomplementärer Güter

Der Grenzfall einer durchgängig freizeitneutralen Präferenzordnung kann nun zugleich verdeutlichen helfen, daß bei jeder Abweichung von diesem Grenzfall - und sei sie auch noch so gering - eine Differenzierung der Verbrauchsteuersätze eine Paretoverbesserung gegenüber der einheitlichen Verbrauchbesteuerung bewirken kann. Es ist dann stets möglich, dem Haushalt über eine Steuersatzdifferenzierung eine erreichbare paretobessere Einkommensposition auch erstrebenswert erscheinen zu lassen.

In der Abb. 8 sei das für eine Präferenzordnung, die sich von einer durchgängig freizeitneutralen Struktur durch eine Freizeitkomplementarität des Gutes 1 in der Ausgangssituation unterscheidet, demonstriert. Eine Verschiebung z.B. der in der Ausgangssituation erreichbaren Indifferenzkurve nach rechts unten in der von der Transformationsgeraden T_iK_i eingenommenen Richtung, die den Tangentialpunkt von Transformationsgerade und neuer Indifferenzkurve $i^+_{60,i}$ nach F^+ verlegt, läßt das Gut 1 in der jetzt das Ausgangsgleichgewicht bei einheitlicher Besteuerung darstellenden Lage F^+ freizeitkomplementär werden. Dann ist aber klar, daß nunmehr ein vom Haushalt angestellter Vergleich der bei einer relativ stärkeren Besteuerung des Gutes 1 erreichbaren Einkommensposition $\bar{E}$ mit der entsprechenden Freizeitposition F^+, wo immer diese unterhalb der vorherigen Freizeitposition $\bar{F}$ auf der Budgetgeraden MN liegen mag, zugunsten der Freizeitposition ausfallen muß. Die entsprechende Freizeitposition muß eindeutig auf einer niedrigeren Indifferenzkurve liegen.
Es ist leicht einsehbar, daß auch jede andere denkbare Veränderung der Lage der Indifferenzkurven zueinander, die den Grenzfall einer durchgängigen (oder im relevanten Bereich) freizeitneutralen Präferenzstruktur aufhebt, zum gleichen Ergebnis führen muß: Es ist dann durch eine relativ stärkere Besteuerung des freizeitkomplementären Gutes eine Paretoverbesserung zu erzielen.

Ein Vergleich der Einkommens- mit der Freizeitposition bei relativen stärkerer Besteuerung des Guts 1 zeigt im übrigen auch, daß bei gegebener Steuersatzdifferenzierung das Ausmaß der Fehleinschätzung des Einkommensopfers durch den Haushalt mit zunehmender Freizeitkomplementarität abnimmt. Bei durchgängig freizeitneutraler Präferenzstruktur wäre es ebenso groß wie bei einheitlicher Besteuerung; es nimmt ab mit zunehmender Freizeitkomplementarität des Gutes 1 und wäre beispielsweise Null bei einem Grad der Freizeitkomplementarität, das in Abb. 8 die Freizeitposition $\bar{F}^+$ in den Schnittpunkt der Transformationsgeraden T_iK_i mit der Budgetgeraden MN legte.

Das heißt aber auch: Solange durch eine Steuersatzdifferenzierung nicht erreicht werden kann, daß der Haushalt das Einkommensopfer realistischer einschätzt als bei einheitlicher Besteuerung, solange kann eine Differenzierung der Steuersätze auch keine Paretoverbesserung bewirken. Es heißt andererseits gleichzeitig: Eine Paretoverbesserung gegenüber einem sich bei einheitlicher Besteuerung einspielenden Gleichgewicht ist stets dann zu erzielen, wenn dem Haushalt durch eine Steuersatzdifferenzierung zu einer realistischeren Einschätzung des Einkommensopfers verholfen werden kann, wie gering die Korrektur des Schätzfehlers auch immer ausfallen mag.
Eine vollständige Korrektur des Schätzfehlers, die - wie bereits früher (vgl. Abschnitt III.b) gefunden - hinreichend für eine durch eine Steuersatzdifferenzierung mögliche Paretoverbesserung ist, ist nicht notwendig.

So gering die Freizeitkomplementarität eines Gutes also auch ausgeprägt sein mag, so eröffnet sie doch stets einen Weg, dem Haushalt durch eine Steuersatzdifferenzierung einen höheren Arbeitseinsatz vorteilhaft erscheinen zu lassen, weil sie die Freizeit (indirekt) verteuert und damit diskriminiert. Das ist aber, wie erläutert, die Voraussetzung für eine Paretoverbesserung, weil nur bei einem gegenüber einheitlicher Besteuerung höheren Arbeitszeiteinsatz paretobessere (Einkommens)-Positionen überhaupt existieren.

Die zweite Faustregel lautet also: *Freizeitkomplementäre Güter sind relativ stärker zu besteuern*. Oder - vgl. hierzu den nächsten Ab-

schnitt - etwas präziser: Von je zwei beliebigen Gütern ist das relativ freizeitkomplementäre Gut relativ stärker zu besteuern.

c. Verallgemeinerung: Der n-Güter-Fall mit einem nichtbesteuerten Gut

Die Faustregel der relativ stärkeren Besteuerung des freizeitkomplementären Gutes wurde zwar aus einem Modell mit nur drei Gütern, den Gütern 1 und 2 und dem Gut "Freizeit", gewonnen. Sie läßt sich aber leicht für den n-Güter-Fall verallgemeinern; denn ihre eigentliche Begründung, das bei gegebener Präferenzstruktur von der Art und Weise der Verbrauchsbesteuerung abhängige Ausmaß der Fehleinschätzung des produktionstechnisch erforderlichen Einkommenopfers für einen Freizeitzuwachs, ist von der Anzahl der Güter unabhängig. Im n-Güter-Fall, in dem die Freizeit von einer Besteuerung ausgenommen wird, muß für *je zwei beliebige* Güter (die nicht Freizeit sind) gelten, daß das Gut mit der höheren Freizeitkomplementarität relativ stärker zu besteuern ist. Die stärkere Freizeitkomplementarität eines Gutes gegenüber einem anderen muß sich im Sinne unserer früheren Definition dann allerdings dadurch erweisen, daß die Nachfrage nach diesem Gut relativ weniger reduziert wird, wenn dem Konsumenten eine Arbeitszeitverkürzung (Freizeitzuwachs) *und gleichzeitig* eine relativ gleiche Reduzierung seiner Nachfrage nach den (n-3) anderen Gütern auferlegt wird.[1]

Noch in einer anderen als der eben erläuterten Hinsicht ist eine Verallgemeinerung möglich. Das nicht besteuerte Gut muß nicht das Gut Freizeit sein, wenngleich die Nichtbesteuerung der Frei-

---

1) Vgl. hierzu auch die mathematische Analyse S. 48 ff.

zeit sicher mit der umgangssprachlichen Bedeutung des Begriffs "Verbrauchsbesteuerung" in Einklang steht. Rein theoretisch gelten die gefundenen Zusammenhänge aber auch für jedes n-Güter-Modell mit einem nichtbesteuerten Gut, wobei dieses Gut jedes der n Güter sein kann.[1] Kriterium für eine Faustregel der Verbrauchsbesteuerung ist dann natürlich nicht die F r e i - z e i t komplementarität der Güter, sondern die Komplementarität der besteuerten Güter in bezug auf das nichtbesteuerte Gut.[2]

Es ist im übrigen darauf hinzuweisen, daß die hier entwickelte Faustregel einer relativ stärkeren Besteuerung des freizeitkomplementären Gutes nicht mit der im Wortlaut etwa gleichen Besteuerungsregel identisch ist, die erstmals wohl von Corlett und Hague[3] gefunden und inzwischen in den meisten Beiträgen zur optimal commodity taxation vorgestellt wird; denn diese im weiteren als CH-Regel bezeichnete Regel legt einen anderen Begriff der Freizeitneutralität als den hier verwandten zugrunde. Die CH-Regel basiert auf dem üblichen Begriff[4] von Freizeitneutralität, wonach ein Gut freizeitkomplementär, freizeitneutral oder freizeitsubstitutional ist, je nachdem, ob seine kompensierte Kreuzpreiselastizität der Nachfrage in bezug auf den P r e i s des Gutes Freizeit kleiner, gleich oder größer als Null ist. Daß hier auf einen demgegenüber nicht eingeführten unüblichen Begriff der Freizeitneutralität abgestellt wird, hat zwei Gründe: den einen naheliegenden, daß die auf einem so gefaßten Begriff basierende Regel unmittelbar aus der Graphik abzulesen ist und

---

1) oder auch die wie ein Gut zu behandelnde "Nichtverwendung eines Faktors".

2) oder in bezug auf die nichtbesteuerte Nichtverwendung eines Faktors

3) W.J. Corlett und D.C. Hague, Complementarity and the Excess Burden of Taxation, in: Review of Economic Studies, Vol.21, S.21-30

4) auf e i n e m der üblichen Begriffe, müßte man wohl besser sagen; denn es gibt ja deren in der Tat mehrere, die hier aber nicht weiter interessieren.

den anderen Grund, daß mit dem hier verwandten Begriff der Freizeitneutralität eine Verallgemeinerung der Besteuerungsregel möglich ist. Die CH-Regel, die ebenfalls aus einem 3-Güter-Modell abgeleitet wurde, läßt sich dagegen nicht verallgemeinern, wie z.B. von Wiegard ausdrücklich angemerkt.[1] Sie ist auf einen realistischen Fall mit mehr als 3 Gütern nur dann anwendbar, wenn sich die Güter, die nicht Freizeit sind, so in zwei weitgehend homogene Gruppen zusammenfassen lassen, daß die Güter innerhalb jeder Gruppe eine so gut wie gleiche Preiselastizität zum Gut Freizeit haben und nur zwischen den Gruppen eine unterschiedliche Preiselastizität zur Freizeit gegeben ist.

Zu fragen ist allerdings, ob dieser Einwand für die hier abgeleitete Regel nicht faktisch auch zutrifft und die später auch mathematisch belegte Gültigkeit dieser Regel im n-Güter-Modell nicht von einer mehr formalen Art ist; denn faktisch bedeutet eine Betrachtung, bei der - wenn auch nur hypothetisch - nur zwei Güter als Variable behandelt und auf vorgegebene relativ gleiche Änderungen aller anderen Güter hin überprüft werden, doch vielleicht ebenfalls eine Reduzierung auf ein 3-Güter-Modell?! Dem ist aber entgegenzuhalten, daß anders als bei der CH-Regel bei der hier abgeleiteten Regel die Einteilung der Güter in Gruppen ganz beliebig vorgenommen werden kann, und keine in bezug auf Preiselastizitäten in sich homogenen Gruppen gebildet werden müssen. Nach unserer Regel können je zwei beliebige Güter allen anderen Gütern gegenübergestellt und es kann so die Frage ihrer unterschiedlichen Belastung mit einer Verbrauchsteuer geprüft werden. Ein immerhin wohl wesentlicher Gewinn an Allgemeingültigkeit! Die sich in diesem Zusammenhang natürlich auch stellende Frage nach der Operationalität der unterschiedlichen Begriffe der Freizeitneutralität für statistisch-empirische Untersuchungen kann hier allerdings nicht beantwortet werden, wenngleich auch a priori nicht zu sehen ist, daß in dieser Hinsicht die hier entwickelte Regel schlechter abschneiden müßte.

---

1) W. Wiegard, a.a.O., S. 215. Vgl. auch die mathematische Analyse S.63 f.

Im folgenden wird es darum gehen, die bisher gefundenen Faustregeln einer optimalen Verbrauchsbesteuerung zunächst durch eine mathematisch-analytische Untersuchung zu bestätigen und sie hernach weiter zu verfeinern bzw. auch den in der Literatur anzutreffenden Regeln gegenüberzustellen. Zuvor soll allerdings im nächsten Kapitel die optimal commodity taxation als ein Spezialfall der Theorie des Zweitbesten charakterisiert werden.

d. Die optimale Verbrauchsbesteuerung als Spezialfall einer Theorie des Zweitbesten

Mit einer einheitlichen Verbrauchsteuer ist nur ein Gleichgewicht erreichbar, das gegenüber den existierenden paretobesseren Lagen eine Freizeitposition darstellt. Die paretobesseren Lagen - die Einkommenspositionen - und damit auch das Pareto-Otpimum sind bei einheitlicher Besteuerung nicht gleichgewichtsfähig, weil dem Konsumenten die Freizeit billiger (das Einkommensopfer geringer) erscheint, als dies produktionstechnisch der Fall ist. Der Konsument wird deshalb die Einkommensposition, selbst wenn sie für ihn über eine relativ gleiche Senkung der Verbrauchsteuersätze erreichbar gemacht würde, als verbesserungsfähig einschätzen - verbesserungsfähig nämlich durch Substitution von Realeinkommen durch "billige" Freizeit.

Die reale Voraussetzung dafür, daß von einer Freizeitposition aus, wie sie bei einer einheitlichen Besteuerung erreicht wird, eine Paretoverbesserung erfolgen kann, ist ein Freizeitverzicht des Konsumenten. Nur wenn der Konsument mehr arbeitet als in der Freizeitposition, sind Paretoverbesserungen überhaupt möglich. Die Strategie des Staates muß es deshalb sein, die Freizeit zu verteuern. Was bei den Verbrauchsteuersätzen als den alleinigen Aktionsparametern des Staates aber nicht direkt, sondern nur indirekt und dann möglich ist, wenn nicht alle Güter freizeitneutral sind. Dann können freizeitkomplementäre Güter durch die Heraufsetzung ihrer Steuersätze, indirekt damit aber auch die Freizeit, verteuert und damit Substitutionseffekte ausgelöst werden, die zu einer Verringerung der Freizeit führen und somit die reale Voraussetzung also erfüllen.

Die ausführliche Erörterung dieser Zusammenhänge hat dabei allerdings sehr deutlich ergeben, daß die beste der paretobesseren Einkommenspositionen - das Pareto-Optimum - auch durch die

geschickteste Steuersatzdifferenzierung nicht erreichbar gemacht werden kann. Die dazu erforderliche Gleichheit aller einander entsprechenden Substitutions- und Transformationsraten ist nicht zu haben, solange Verbrauchsteuersätze existieren und damit Keile zwischen die Produzentenpreise, auf die sich die Transformationsraten im Produktionssektor einspielen, und die Konsumentenpreise, an denen die Substitutionsraten im Konsumsektor orientiert sind, treiben. Bei einer ein Gut oder die Nichtverwendung eines Faktors ausnehmenden Verbrauchsbesteuerung, wie sie die Modelle der optimal commodity taxation unterstellen, ist wenigstens *ein* solcher Keil unvermeidbar, wenn nämlich alle besteuerten Güter relativ gleich besteuert werden. Bei differenzierender Besteuerung sind es im allgemeinen mehrere solcher Keile, was - wie im einzelnen erörtert - durchaus nicht allokationsschädlich sein muß, sondern im Gegenteil in der Regel Paretoverbesserungen gegenüber der nur *einen* Keil verursachenden einheitlichen Besteuerung bewirken kann. Das *erstbeste* Pareto-Optimum jedoch bleibt unerreichbar.

Es kann also bei der optimal commodity taxation nur darum gehen, die beste der unter den Nebenbedingungen erreichbaren Lagen, zu denen bei einer in den Nebenbedingungen enthaltenen Steueraufkommensrestriktion in der hier vorgestellten Form das erstbeste Pareto-Optimum eben nicht gehört, zu realisieren. In diesem Sinne sind die Modelle der optimal commodity taxation Spezialfälle einer Theorie des Zweitbesten ("Second Best").

V. Die Mathematik der optimal commodity taxation oder: Die Bestätigung der gefundenen Faustregeln

a. Die indirekte Nutzenfunktion

Eine indirekte Nutzenfunktion

(B1) $V = V(P_o,\ldots,P_i,\ldots,P_n,I)$

ordnet jedem Einkommen I eines Haushalts und jedem Preisvektor $P = (P_o,\ldots,P_i,\ldots,P_n)$ für die (n+1) Güter und Faktoren einer Volkswirtschaft denjenigen Nutzenindex V zu, den ein Wirtschaftssubjekt erreicht, wenn es sich als "Nutzenmaximierer" verhält, d.h., wenn es seine direkte Nutzenfunktion

(B2) $U = U(x_o,\ldots,x_i,\ldots,x_n)$

unter Berücksichtigung einer Budgetbeschränkung

(B3) $I = \sum_{o}^{n} P_i x_i$

maximiert. Hierbei bezeichnet x_i die vom betrachteten Haushalt konsumierte Menge des Gutes i oder die von ihm abgegebene Menge des Faktors i, wobei im Falle eines Faktors die mit (-1) multiplizierte Menge dieses Faktors durch x_i beschrieben wird.

Die indirekte Nutzenfunktion dieses Haushalts kann also ausführlicher auch als

(B1a) $V = U\left[x_o(P_o,\ldots,P_n,I),\ldots,x_i(P_o,\ldots,P_n,I),\ldots\right.$

$\left.\ldots,x_n(P_o,\ldots,P_n,I)\right]$

geschrieben werden, wobei die Nachfragefunktion $x_i(P_o,\ldots,P_n,I)$

aus den Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum der direkten Nutzenfunktion (B2) unter der Nebenbedingung der Budgetbeschränkung (B3) gewonnen werden. Diese Bedingungen sind die Budgetbeschränkung (B3) selbst und außerdem

$$\text{(B4)} \quad \frac{\delta U}{\delta x_i} = \lambda P_i \qquad (i = o, \ldots, n)$$

mit λ als einem Lagrange-Multiplikator, der gemäß (B5) $\frac{\delta U_{opt}}{\delta I} = \lambda$ beschreibt, wie sich der Nutzen-(Index) im Optimum als Folge einer (marginalen) Änderung des Einkommens I ändert, und üblicherweise als "Grenznutzen des Geldes" interpretiert wird.

Da bei konstantem (Pauschal-)Einkommen I eines Haushalts wegen (B3) gelten muß

$$\text{(B6)} \quad \sum_{k=o}^{n} \frac{\delta x_k}{\delta P_i} P_k + x_i = 0 \qquad (i = o, \ldots, n),$$

kann man die ersten Ableitungen der indirekten Nutzenfunktion (B1) bzw. (B1a), die sich als

$$\text{(B7)} \quad \frac{\delta V}{\delta P_i} = \sum_{k=o}^{n} \frac{\delta U}{\delta x_k} \frac{\delta x_k}{\delta P_i} \qquad (i - o, \ldots, n)$$

ergeben, unter Berücksichtigung von (B4) und B6) auch schreiben als

$$\text{(B8)} \quad \frac{\delta V}{\delta P_i} = -\lambda x_i$$

Bei "kardinaler" Interpretation sagt (B8) aus, daß die marginale Nutzeneinbuße als Folge einer marginalen Erhöhung des Preises eines Gutes direkt proportional ist der Menge, die von diesem Gut beim bisherigen Preis nachgefragt wurde. Da der Lagrange-Multiplikator λ,

wie bereits erwähnt, zugleich der Grenznutzen des Geldes ist, sagt (B8) mit anderen Worten aus, daß die marginale Nutzeneinbuße einer Preiserhöhung gleich dem x_i-fachen des Grenznutzen des Geldes ist.

Die Einführung der indirekten Nutzenfunktion und die Ermittlung ihrer Ableitung nach den Güterpreisen empfiehlt sich im übrigen deshalb, weil sie im Gegensatz zur direkten Nutzenfunktion die Preise und nicht die Mengen als Variable hat. Die Preise nämlich und nicht die Mengen sind bei der Suche nach der optimalen Verbrauchsteuer die Aktionsparameter des Staates - genaugenommen sind es natürlich die Steueraufschläge und über diese erst die (Brutto-)Preise -, so daß ein Modell mit den Preisen als Variable das der Problemstellung adäquate Modell ist. Überdies ist es im später auch zu behandelnden Mehr-Personen-Modell von Vorteil, daß die Anzahl der Variablen von der Anzahl der Personen unabhängig ist, was bei einer Verwendung der direkten Nutzenfunktion nicht der Fall wäre.

b. Die Steueraufkommensrestriktion

Analog zur Problemstellung der graphischen Analyse soll angenommen werden, daß nur der Verbrauch besteuert wird. Der Produktionsfaktor - der Einfachheit halber wird unterstellt, daß es nur einen Produktionsfaktor gibt - bleibe unbesteuert, ebenso das Pauschaleinkommen I. Bezeichnet man mit x_o die (negativ definierte) Menge des Produktionsfaktors Arbeit und mit t_i den absoluten Steueraufschlag auf den Preis des Gutes i, so gilt

(B9) $t_i = P_i - p_i \quad (i = \underline{1},\ldots,n)$

Hierbei werden die Produzentenpreise p_i zunächst gemäß

(B10) $p_i = \text{const.}$

als konstant angenommen.

Die Bedingung eines vom Staat von dem betrachteten Haushalt zu erzielenden vorgegebenen Steueraufkommens T wird dann durch

$$\text{(B11)} \quad T = \sum_{i=1}^{n} t_i x_i$$

beschrieben.

c. Die Optimalbedingungen

1. Der Optimierungsansatz und die Bedingungen erster Ordnung

Bei der graphischen Analyse wurden a l l e Nachfrager berücksichtigt, allerdings stets nur in der Weise, daß die Lage aller Wirtschaftssubjekte außer der des betrachteten konstant gehalten und die Möglichkeiten der Verbesserung der Lage eben dieses Wirtschaftssubjektes durch steuerpolitische Maßnahmen untersucht wurden.

Diesem Vorgehen entspricht in mathematischer Formulierung die Maximierung der indirekten Nutzenfunktion (B1) des betrachteten Haushalts unter der Nebenbedingung der staatlichen Budgetbeschränkung (B11):

$$\text{(B12)} \quad L = V\,(P_o,\ldots,P_n,I) + \mu(T - \sum_{i=1}^{n} t_i x_i)$$

Dabei drückt sich die konstant gehaltene Lage aller anderen Wirtschaftssubjekte in einer im Lagrange-Ansatz nur implizit enthaltenen Produktionsbedingung

$$\text{(B13)} \quad -x_o P_o + I = x_1 p_1 + \ldots + x_n p_n + T$$

aus. Diese Bedingung beschreibt, welche alternativen Warenkörbe für den Haushalt produktionstechnisch verfügbar gemacht werden

können, wenn er bei einem Anspruch an die mit dem Arbeitseinsatz anderer Haushalte produzierten Güter in Höhe seines Pauschaleinkommens I und einem eigenen Arbeitszeiteinsatz von x_o Stunden einen Anspruch an das Sozialprodukt in Höhe von T an den Staat abtreten muß.

Die Bedingung (B13) ist eine "Produktionsfunktion", deren Variable (Faktoreinsatzmenge x_o und Gütermengen x_i) nur über den betrachteten Haushalt definiert sind, womit die Voraussetzung einer konstant gehaltenen Lage aller anderen Haushalte erfüllt ist. Es ist eine Produktionsfunktion mit konstanten Grenzproduktivitäten, die im unterstellten Modell vollständiger Konkurrenz bei dann eingehaltener Preis=Grenzkosten-Regel gleich den Reallohnsätzen p_i/P_o sind. Diese Produktionsfunktion ist implizit im Lagrange-Ansatz (B12) insofern enthalten, als sie sich aus der Subtraktion der als Nebenbedingung im Lagrange-Ansatz enthaltenen Steueraufkommensrestriktion (B11) von der Budgetrestriktion (B3) ergibt, deren Erfüllung die Verwendung der indirekten Nutzenfunktion (B1) als Zielfunktion im Lagrange-Ansatz voraussetzt. Die Produktionsfunktion (B13) folgt gewissermaßen aus dem "Walrasianischen Gesetz", nach dem bei einer Erfüllung von (n-1) Restriktionen eines Systems auch die n-te Restriktion eingehalten ist.

Es ist bei dieser Gelegenheit allerdings darauf hinzuweisen, daß in der Literatur ein Ansatz, wie er hier mit (B12) vorgestellt wird, häufig als ein Modell mit nur einem Konsumenten - eine "Ein-Konsumenten-Welt" - interpretiert wird. Das ist formal natürlich auch zulässig. Ob eine solche Interpretation indessen ökonomisch sinnvoll und insbesondere, wie es gewöhnlich in Anspruch genommen wird, für die deutliche Herausarbeitung rein allokativer Aspekte nützlich ist, muß bezweifelt werden. Es wird später anläßlich der Unterscheidung distributiver und allokativer Aspekte noch Gelegenheit bestehen, darauf zurückzukommen. (Vgl. Kap. F und G)

Die Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum der Funktion (B12), bei der nur die Steuersätze t_i als Variable behandelt werden, sind (B11) und

$$\text{(B14)} \quad \frac{\delta L}{\delta t_i} = \frac{\delta V}{\delta P_i} \frac{\delta P_i}{\delta t_i} - \mu \frac{\delta \sum_{k=1}^{n} t_k x_k}{\delta t_i} = o \qquad (i = 1,\dots,n)$$

Aus (B14) erhält man unter Berücksichtigung von (B8) bis (B11)

$$\text{(B15)} \quad -\lambda x_i = \mu \frac{\delta T}{\delta t_i} \qquad (i = 1,\dots,n)$$

bzw. für zwei beliebige Güter i und k

$$\text{(B16)} \quad \frac{\frac{\delta T}{\delta t_i}}{\frac{\delta T}{\delta t_k}} = \frac{x_i}{x_k}$$

Die Bedingung (B16) könnte man als "Steueraufkommensregel" bezeichnen:
"Im Optimum muß das Grenzsteueraufkommen der Steuersatzänderung eines beliebigen Gutes i zum Grenzsteueraufkommen der Steuersatzänderung eines anderen beliebigen Gutes k im gleichen Verhältnis stehen wie die Nachfrage nach diesen Gütern."[1]

Diese Regel wurde erstmalig wohl von Baumol und Bradford formuliert,[2] allerdings nicht als Besteuerungsregel, sondern als eine Regel für ein (öffentliches) Unternehmen, das mehrere Güter produziert und einen bestimmten Gewinn erwirtschaften will. Das Unternehmen ist also kein Gewinn m a x i m i e r e r . Die

---

1) Vgl. eine andere mögliche Interpretation dieser Regel auf S. 109
2) W.J. Baumol und D.F. Bradford, a.a.O., S.268 und 270

Regel fordert dann, daß "... marginal profit yields of price changes to be proportionate to output levels."[1] Baumol und Bradford halten diese Regel für "relatively operational". Wenn das Unternehmen nämliche eine Vorstellung von der wahrscheinlichen Gewinnänderung infolge der Änderung des Preises eines Gutes habe, könne auch recht gut abgeschätzt werden, ob die obige Regel annäherungsweise eingehalten sei.[2]

Obwohl Baumol und Bradford für ihre Untersuchungen insgesamt ausdrücklich auf die Analogie zur optimal commodity taxation hinweisen, ist wohl zu bezweifeln, daß die Beziehung (B14) auch für die Auffindung der optimalen Verbrauchsteuersätze eine optimale Regel abgeben kann. Sie hat in der optimal commodity taxation jedenfalls keine besondere Beachtung gefunden[3] und soll auch hier nicht weiter diskutiert werden.

Während der Lagrange-Multiplikator λ gemäß (B5) den Grenznutzen des Geldes beschreibt und wegen

$$(B17) \quad U_{opt} = V_{opt}$$

auch

$$(B18) \quad \frac{\delta V_{opt}}{\delta I} = \lambda$$

gelten muß, ist der Multiplikator μ in (B12) gemäß

$$(B19) \quad \frac{\delta V_{opt}}{\delta T} = \mu$$

das "Grenzleid der Steueraufbringung", genauer: die Veränderung des Nutzens im Optimum infolge einer - ceteris paribus - marginalen Veränderung des Steueraufkommens T.

---

1) W.J. Baumol and D.F. Bradford, a.a.O., S.270
2) ebenda
3) Von P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, Optimal Taxation and Public Production, I: Production Efficiency, in American Economic Review, Vol.61 (I), 1971, S.8-27, wird diese Regel beispielsweise ausdrücklich genannt (S.16) und auch auf ihre gute Eignung für einen Test hingewiesen, ansonsten aber auch nicht weiter behandelt.

Für eine Veränderung des erreichbaren Nutzenoptimums, die durch eine Veränderung des Pauschaleinkommens und des Steueraufkommens hervorgerufen wird, gilt dann

$$(B20) \quad dV_{opt} = \frac{\delta V_{opt}}{\delta I} dI + \frac{\delta V_{opt}}{\delta T} dT$$

und für

$$(B21) \quad dV_{opt} = 0$$

und bei gleichzeitiger Berücksichtigung von (B18) und (B19)

$$(B22) \quad \frac{dT}{dI} = - \frac{\lambda}{\mu}$$

Als eine "Grenzrate der Substitution von Pauschaleinkommen durch Steueraufkommen" gibt dT/dI an, um wieviel Einheiten das dem Haushalt abverlangte Steueraufkommen erhöht werden könnte, wenn das Pauschaleinkommen des Haushalts um eine Einheit erhöht würde und der Haushalt gerade so gut gestellt sein soll wie zuvor. Im Falle einer Pauschalsteuer wäre diese Substitutionsrate zweifellos eins; für eine Verbrauchsteuer mit einer nicht vermeidbaren Mehrbelastung muß dagegen

$$(B20) \quad 0 < \frac{dT}{dI} < 1$$

gelten, bzw. wenn man

$$(B21) \quad 1 - \frac{dT}{dI} = 1 + \frac{\lambda}{\mu} = \nu$$

setzt, auch

$$(B22) \quad 0 < \nu < 1$$

Hierbei kann ν als ein Maß für die nicht vermeidbare Mehrbelastung einer Steuer interpretiert werden.

Aus (B15) folgt nach Ausführung der Differentiation auf der rechten Seite und Berücksichtigung von (B21)

$$(B23) \quad \sum_{k=1}^{n} t_k \frac{\delta x_k}{\delta P_i} = - \nu \cdot x_i \quad (i = 1,\dots,n)$$

Wegen der bekannten Slutsky-Gleichung

$$(B24) \quad \frac{\delta x_k}{\delta P_i} = \frac{\delta x_k}{\delta P_i}_{(U=const.)} - x_i \frac{\delta x_k}{\delta I}$$

die die von einer Preisänderung ausgelöste Nachfrageänderung dem reinen Substitutionseffekt

$$(B25) \quad \frac{\delta x_k}{\delta P_i}_{(U=const.)} = s_{ki}$$

mit

$$(B26) \quad s_{ki} = s_{ik}$$

und dem Einkommenseffekt

$$(B27) \quad \frac{\delta x_k}{\delta I} = x_{kI}$$

zuordnet, folgt dann aus (B23)

$$(B28) \quad \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ik} = - x_i \, (\nu - \sum_{k=1}^{n} t_k x_{kI}) \quad (i = 1,\dots,n)$$

Dabei gilt, wenn man mit $\eta^{\bar{U}}_{x_i, t_k}$ die Steuersatzelastizität der Nachfrage nach dem Gut i in bezug auf den Steuersatz t_k bezeichnet,

$$(B29) \quad \frac{t_k s_{ik}}{x_i} = \frac{\delta x_i}{\delta t_k}_{(U=const.)} \cdot \frac{t_k}{x_i} = \eta^{\bar{U}}_{x_i, t_k}$$

Berücksichtigt man, daß wegen (B11) gemäß

(B30) $$\sum_{k=1}^{n} t_k x_{kI} = \frac{\delta T}{\delta I}$$

vereinfacht werden kann, so kann (B28) auch geschrieben werden als

(B31) $$\sum_{k=1}^{n} \eta^{\bar{U}}_{x_i, t_k} = \frac{\delta T}{\delta I} - \nu \qquad (i=1,\ldots,n)$$

Die rechte Seite dieser Beziehung - das ist für ihre Interpretation sehr wichtig - ist unabhängig davon, auf welches Gut i von den insgesamt n Gütern diese Bedingung angewandt wird.

2. Die Ramsey-Regeln

Die Beziehung (B31) steht im Mittelpunkt der optimal commodity taxation. Sie wird so oder in etwas umgeformter Art - häufig z.B. auch in der Form (B28) - von eigentlich allen Autoren der optimal commodity taxation vorgestellt.[1] Es ist eben diese Beziehung, die als Wiederentdeckung einer "mislaid maxim", der sogenannten "Ramsey-Regel"[2] nämlich, gilt. In der Literatur sind zwei unterschiedliche Versionen einer Interpretation dieser Regel anzutreffen.

Die erste, beispielsweise von Baumol und Bradford[3] vorgestellte Version lautet:

---

1) Vgl. z.B. nur P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, Optimal Taxation and Public Production, II: Tax Rules, in: American Economic Review, Vol. 61 (I), 1971, S.262 and A. Sandmo, Optimal Taxation, in: Journal of Public Economics, Vol. 6 (1976), S.42
2) Nach F.P. Ramsey, a.a.O., S.27
3) W.J. Baumol and D.F. Bradford, a.a.O., S.271

Ramsey-Regel Version I:

> Diejenigen Steuersätze sind optimal, deren Einführung in einer (hypothetischen) Ausgangssituation "ohne Steuern" eine relativ gleiche Senkung der "kompensierten" Nachfrage nach allen Gütern bewirkt.

Nun ist allerdings zum einen noch nicht nachgewiesen, daß die rechte Seite von (B31) stets negativ sein muß und daher eine Nachfrage s e n k u n g gefolgert werden kann. Dieser Nachweis ist aber zu führen, er wird später bei einer besser passenden Gelegenheit nachgeholt (vgl. S.63) Zum anderen aber ist die obige Interpretation unmittelbar aus (B31) ja genaugenommen nicht abzulesen. Es ist nützlich, sich die dazu eigentlich notwendigen mathematischen Umformungen der Bedingung (B31) vor Augen zu führen, weil dadurch eine bedeutsame Implikation der obigen Version der Ramsey-Regel aufgedeckt wird.

Unter der Voraussetzung, daß die Änderung der Steuersätze gleich den absoluten Steuersätzen selbst ist

$$\text{(B32)} \qquad dt_k = t_k \qquad (k=1,\ldots,n)$$

kann die Summe der Steuersatzelastizitäten in (B31) unter Berücksichtigung von (B29) auch geschrieben werden als

$$\text{(B33)} \qquad \sum_{k=1}^{n} \eta^{\bar{U}}_{x_i,t_k} = \sum_{k=1}^{n} \frac{\delta x_i}{\delta t_k} \frac{dt_k}{x_i} \qquad (i=1,\ldots,n)$$

Weil nun für eine Änderung der Nachfrage nach dem Gut i als Folge einer Änderung aller Steuersätze gelten muß

$$\text{(B34)} \qquad dx_{i\,(U=\text{const.})} = \sum_{k=1}^{n} \frac{\delta x_i}{\delta t_k} dt_k$$

kann man (B31), wenn man den Ausdruck für die Summe der Steuersatzelastizitäten unter Berücksichtigung von (B33) und (B34) substituiert, auch schreiben als

$$(B35) \quad \frac{dx_{i(U=const.)}}{x_i} = \frac{\delta T}{\delta I} - \nu \qquad (i=1,\ldots,n)$$

Die Beziehung (B35) erlaubt nun zwar eine Aussage, wie sie die vorgelegte erste Version der Ramsey-Regel enthält, aber nur unter der gemäß (B32) gemachten Voraussetzung, daß die absoluten Steuersätze von infinitesimaler Höhe sind. Für endliche Steuersätze und damit für ein endliches Steueraufkommen gilt diese Version der Ramsey-Regel nicht. Sie ist wegen der wahrhaft einschneidenden Einschränkung infinitesimaler Steuersätze und damit eines nur infinitesimalen Steueraufkommens praktisch bedeutungslos.

Dieser Einwand trifft aber nicht, wie beispielsweise von Dixit[1)] und Sandmo[2)] angenommen, die folgende zweite Version der Ramsey-Regel

Ramsey-Regel Version II:

> Diejenigen Steuersätze sind optimal, deren relativ gleiche Änderung eine relativ gleiche Senkung der "kompensierten" Nachfrage nach allen Gütern bewirken.

Es ist leicht zu sehen, daß unter der in dieser Aussage enthaltenen Voraussetzung

$$(B36) \quad \frac{dt_k}{t_k} = \frac{dt_i}{t_i} = \frac{dt}{t} \qquad (i,k=1,\ldots,n)$$

---

1) A.K. Dixit, On the Optimum Structure of Commodity Taxes, in: American Economic Review, Vol.60 (1970), S.297
2) A. Sandmo, a.a.O., S. 42

die Beziehung (B31) unter Berücksichtigung von (B29) und (B34) auch geschrieben werden kann als

$$(B37) \quad \frac{dx_{i(U=const.)}}{x_i} = \left(\frac{\delta T}{\delta I} - \nu\right)\frac{dt}{t} \quad (i=1,\ldots,n)$$

und also in der Tat die referierte zweite Version der Ramsey-Regel beweist. Die Voraussetzung nur infinitesimal großer Steuersätze ist für diese Interpretation der Ramsey-Regel also keineswegs notwendig. Wohl stellt sie auf infititesimale Änderungen ab. Das entspricht aber nur dem in der ökonomischen Theorie üblichen Marginal-Kalkül. Wichtig ist, daß es im Unterschied zur ersten Version der Ramsey-Regel um infinitesimale oder marginale Änderungen endlicher und eben nicht marginaler Steuersätze geht.

Anzumerken zur Ramsey-Regel ist auch, daß Ramsey selbst diese Regel nicht auf kompensierte Nachfrageänderungen bezogen hat. Es dürfte jedoch Green zuzustimmen sein, wenn er vermutet, "that for Marshall and Marshallians like Ramsey the demand curve was (im Original kursiv gedruckt. D.V.) the compensated demand curve"[1]. Nichtkompensierte und kompensierte Nachfragekurve sind ja für den Fall identisch, daß der Einkommenseffekt von Preisänderungen null, oder anders ausgedrückt, daß der Grenznutzen des Geldes konstant ist. Eben diese Annahme dürfte von Ramsey implizit gemacht worden sein.

Auf die Ramsey-Regel wird später noch anläßlich der Diskussion einer allgemeinen Regel der optimal commodity taxation zurückzukommen sein (vgl. B.VIII). Da sie nur Beziehungen zwischen Steuersatzänderungen und Güternachfrageänderungen herstellt, ist sie nicht unmittelbar vergleichbar mit der hier in der graphischen Analyse gewonnenen Faustregel, nach der das Kriterium für eine Steuersatzdifferenzierung die Veränderung der Güternach-

---

1) J. Green, Two Models of Optimal Pricing and Taxation, in: Oxford Economic Papers, Vol. 27 (1975), S.369

frage zu sein hat, die eine dem Haushalt auferlegte Änderung der Arbeitszeit bewirken würde. Um eine solche Vergleichbarkeit herzustellen, muß die die Grundlage der Ramsey-Regeln bildende Beziehung (B28) umgeformt werden. Diese Umformung wird im nächsten Abschnitt vorgenommen.

3. Die Freizeitabhängigkeitsregel

Aus der Theorie des Haushalts ist bekannt und hier nicht erneut nachzuweisen, daß die Nutzenfunktionen wie auch die Nachfragefunktionen des Haushalts homogen vom Grade null in allen Preisen und dem Pauschaleinkommen sind. Die wirtschaftliche Lage des Haushalts ändert sich also nicht, sein Nutzenindex - der "direkte" wie der "indirekte" - bleibt unverändert, wenn alle Preise und das Pauschaleinkommen sich relativ gleich ändern.

So muß also für Nutzenänderungen gelten

$$(B37) \qquad \frac{dV}{\frac{d\tau}{\tau}} = 0$$

mit

$$(B38) \qquad \frac{d\tau}{\tau} = \frac{dP_o}{P_o} = \ldots = \frac{dP_n}{P_n} = \frac{dI}{I}$$

Unter Berücksichtigung von

$$(B39) \qquad dV = \sum_{i=o}^{n} \frac{\delta V}{\delta P_i} dP_i + \frac{\delta V}{\delta I} dI$$

folgt dann aus (B37) und (B38)

$$(B40) \qquad \sum_{k=0}^{n} P_k \frac{\delta V}{\delta P_k} + I \frac{\delta V}{\delta I} = 0$$

und analog auch für Nachfrageänderungen

$$\text{(B41)} \quad \sum_{k=o}^{n} P_k \frac{\delta x_i}{\delta P_k} + I \frac{\delta x_i}{\delta I} = 0 \qquad (i = 1,\ldots,n)$$

Die Addition von (B40) und der mit $(-\mu t_i)$ multiplizierten Beziehung (B41) und auch der mit $(-\mu)$ multiplizierten Beziehung (B3) ergibt dann

$$\text{(B42)} \quad \sum_{k=o}^{n} P_k \frac{\delta V}{\delta P_k} + I \frac{\delta V}{\delta I} \sum_{i=1}^{n} \sum_{k=o}^{n} \mu t_i (P_k \frac{\delta x_i}{\delta P_k} + I \frac{\delta x_i}{\delta I})$$

$$- \mu \sum_{k=o}^{n} P_k x_k + \mu I = 0$$

Schreibt man (B14) in der Form

$$\text{(B43)} \quad \sum_{i=1}^{n} \frac{\delta L}{\delta t_i} = \sum_{i=1}^{n} (\frac{\delta V}{\delta P_i} - \mu \sum_{k=1}^{n} t_k \frac{\delta x_k}{\delta P_i} - \mu x_i) = 0$$

und subtrahiert (B43) von (B42), so ergibt sich

$$\text{(B44)} \quad P_o \frac{\delta V}{\delta P_o} - \mu P_o \sum_{i=1}^{n} t_i \frac{\delta x_i}{\delta P_o} - \mu x_o P_o + I \frac{\delta V}{\delta I} - \mu I \sum_{i=1}^{n} t_i \frac{\delta x_i}{\delta I} + \mu I = 0$$

Wenn man analog der Ermittlung von (B7) den "Grenznutzen des Einkommens" als

$$\text{(B45)} \quad \frac{\delta V}{\delta I} = \lambda$$

findet, dann ergibt sich unter Berücksichtigung von (B7) und (B45) sowie (B21) und der Schreibweisen (B25) und (B27)

$$\text{(B46)} \quad \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ok} = - \frac{P_o x_o - I}{P_o} (\nu - \sum t_k \cdot x_{kI})$$

Die Ramsey-Regel - vgl. ihre Form (B28) - gilt also nicht nur für alle besteuerten Güter i von 1 bis n, sondern auch für das nicht-esteuerte Gut 0, d.h. hier also, für den Produktionsfaktor Arbeit. In gleicher Weise wie für alle anderen Güter gilt die Ramsey-Regel für den Faktor Arbeit nur dann, wenn ein Pauschaleinkommen I nicht vorhanden ist. Existiert ein Pauschaleinkommen, so muß sich aufgrund einer relativ gleichen Änderung aller Steuersätze nach (B46) diejenige Größe in relativ gleicher Weise wie die Nachfrage nach allen Gütern ändern, die mit dem Lohnsatz mulitpliziert das Bruttoeinkommen (Arbeitseinkommen und Pauschaleinkommen) ergäbe.[1)]

Die in der Summe auf der linken Seite von (B46) enthaltenen reinen Substitutionseffekte beschreiben allesamt Änderungen des Arbeitszeitangebots des Haushalts als Folge von Güterpreisänderungen. Jeder dieser Substitutionseffekte s_{o1} bis s_{on} muß - bei negativ definierter Arbeitszeit - positiv sein. Dann muß auch die rechte Seite von (B46) insgesamt positiv sein, und ebenso muß wegen des negativen Vorzeichens des Bruches und des negativen Wertes des Zählers dieses Bruches der Klammerausdruck auf der rechten Seite von (B46) positiv sein. Das heißt, daß die "kompensierten" relativen Arbeitszeitänderungen als Folge von gleichen Änderungen der Güterpreise negativ sein müssen, und bestätigt gleichzeitig, daß es sich bei den von der Ramsey-Regel (B28) bzw. (B31) beschriebenen Nachfrageänderungen um Nachfrage s e n k u n g e n handeln muß.

Wenn vereinfachend

$$\text{(B47a)} \quad (\nu - \sum_{k=1}^{n} t_k x_{kI}) = h$$

---

1) vgl. W. Wiegand, a.a.O., S.205

mit

(B47b) $\quad h \quad > \quad 0$

gesetzt und der Lohnsatz P_o als "Numéraire" behandelt wird

(B48) $\quad P_o \quad = \quad 1$

dann lassen sich (B28) und (B46) in der Schreibweise der Matrix-Algebra folgendermaßen schreiben:

$$\text{(B49)} \quad \begin{bmatrix} s_{o1} & \cdots & s_{on} \\ \vdots & & \vdots \\ s_{n1} & \cdots & s_{on} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} t_1 \\ \vdots \\ t_n \end{bmatrix} = (-h) \cdot \begin{bmatrix} x_o - I \\ x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$$

Dann muß aber auch gelten

$$\text{(B50)} \quad \begin{bmatrix} s_{oo} & x_{o1} & \cdots & s_{on} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ s_{no} & s_{n1} & \cdots & s_{nn} \\ x_{oI} & \cdots & & x_{nI} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} o \\ t_1 \\ \vdots \\ t_n \end{bmatrix} = (-h) \cdot \begin{bmatrix} x_o - I \\ x_1 \\ \vdots \\ x_n \\ (h-\nu)/h \end{bmatrix}$$

Wenn abkürzend

(B51) $\quad U_j \quad = \quad \frac{\delta U}{\delta x_j}$

und

(B52) $\quad U_{ij} = \frac{\delta^2 U}{\delta x_i \delta x_j}$

geschrieben wird, ergibt sich durch totale Differentiation der Bedingungen (B3) und (B4) für das Haushaltsoptimum

$$\text{(B53)} \quad \begin{bmatrix} U_{oo} & \dots & U_{on} & -P_o \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ U_{no} & \dots & U_{nn} & -P_n \\ -P_o & \dots & -P_n & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dx_o \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ dx_n \\ d\lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda dP_o \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \lambda dP_n \\ -dI + x_o dP_o + \dots + x_n dP_n \end{bmatrix}$$

Für die kompensierte Nachfrageänderung s_{ij} folgt dann wegen

$$\text{(B54)} \quad dU = 0$$

und der sich daraus unter Berücksichtigung von (B3) und (B4) ableitenden Beziehung

$$\text{(B55)} \quad -dI + x_o dP_o + \dots + x_n dP_n = 0$$

für den Substitutionseffekt

$$\text{(B56)} \quad s_{ij} = s_{ji} = \lambda \frac{D_{ji}}{D} \qquad (i,j = o,\dots,n)$$

wobei D bzw. D_{ji} für die Determinante bzw. eine Unterdeterminante der Koeffizientenmatrix in (B53) stehen. Dann ist aber

$$\text{(B57)} \quad \frac{1}{\lambda} \begin{bmatrix} U_{oo} & \dots & U_{on} & U_o \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & & \cdot & \cdot \\ U_{no} & \dots & U_{nn} & U_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} s_{oo} & s_{o1} & \dots & s_{on} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ s_{no} & s_{n1} & \dots & s_{nn} \\ x_{oI} & \dots & & x_{nI} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & o & \dots & o \\ o & 1 & \dots & o \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ o & o & \dots & 1 \end{bmatrix} = I^{n+1}$$

Unter Berücksichtigung von (B57) folgt dann aus (B50)

$$(B58) \quad \begin{bmatrix} o \\ t_1 \\ . \\ . \\ . \\ t_n \end{bmatrix} = \frac{1}{\lambda} \begin{bmatrix} U_{oo} & \dots & U_{on} & U_o \\ . & & . & . \\ . & & . & . \\ . & & . & . \\ . & & . & . \\ U_{no} & \dots & U_{nn} & U_n \end{bmatrix} \cdot (-h) \begin{bmatrix} x_o - I \\ x_1 \\ . \\ . \\ . \\ x_n \\ (h-\nu)/h \end{bmatrix}$$

Es wird gesetzt in Anlehnung an Atkinson und Stiglitz[1)]

$$(B59) \quad - \frac{U_{ki} \cdot x_i}{U_k} = H_{ki}$$

und

$$(B60) \quad \sum_{i=o}^{n} H_{ki} = H_k \qquad (k = o,\dots,n)$$

Es steht also H_{ki} für die Elastizität des Grenznutzens des Gutes k in bezug auf Änderungen der Menge des Gutes i und H_k für die Summe der Elastizitäten des Grenznutzens des Gutes k in bezug auf (relativ gleiche) Änderungen der Menge jedes Gutes. Aus (B58) folgen dann

$$(B61) \quad \frac{h - \nu}{h} = H_o - \frac{I}{x_o} H_{oo}$$

und

$$(B62) \quad \frac{t_k}{P_k} = - h \cdot \left[(H_o - \frac{I}{x_o} H_{oo}) - (H_k - \frac{I}{x_o} H_{ko}) \right] \quad (k = 1,\dots,n)$$

---

1) A.B. Atkinson and J.E. Stiglitz, a.a.O., S.104 und 106

Obwohl sie auf den ersten Blick diesen Eindruck erwecken mag, erlaubt die Beziehung (B62) leider nicht eine direkte Bestimmung der relativen Verbrauchssteuersätze. Die Elastizitäten der Grenznutzen auf der rechten Seite von (B62) sind nämlich keineswegs von den Steuersätzen unabhängig. Die Beziehung (B62)[1] kann dennoch den Ausgangspunkt für die Herleitung derjenigen Zusammenhänge bilden, die die in der graphischen Analyse gefundenen Faustregeln bestätigen.

Für zwei beliebige Güter i und k folgt aus (B39)

$$\text{(B63)} \quad \frac{t_k}{P_k} - \frac{t_i}{P_i} = h \left[\left(H_k - \frac{I_o}{x_o} H_{ko} \right) - \left(H_i - \frac{I_o}{x_o} H_{io} \right) \right]$$

Nun gilt für den in der graphischen Analyse für den Begriff der Freizeitneutralität unterstellten Fall, daß nur die Mengen zweier Güter i und k für den Haushalt Variable und die Mengen aller anderen Güter - einschließlich des Faktors Arbeit - Daten sind, anstelle von (B4)

$$\text{(B64)} \quad \frac{\delta U}{\delta x_j} = \lambda P_j \qquad (j = i,k)$$

und anstelle von (B53)

1) Für den Fall eines Pauschaleinkommens von Null stimmt (B62) mit der Beziehung (3.5) von Atkinson und Stiglitz überein: vgl. A.B. Atkinson and J.E. Stiglitz, a.a.O., S.104

$$(B65)\quad \begin{bmatrix} U_{ii} & U_{ik} & -P_i \\ U_{ki} & U_{kk} & -P_k \\ -P_i & -P_k & o \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dx_i \\ dx_k \\ d\lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda dP_i - \sum_{j=o}^{n} (U_{ij}dx_j - U_{ii}dx_i - U_{ik}dx_k) \\ \lambda dP_k - \sum_{j=o}^{n} (U_{kj}dx_j - U_{ki}dx_i - U_{kk}dx_k) \\ -dI + \sum_{j=o}^{n} (x_j dP_j + P_j dx_j - P_i dx_i - P_k dx_k) \end{bmatrix}$$

Wenn gemäß

$$(B66)\quad \begin{bmatrix} dP_i \\ dI \\ \frac{dx_o}{x_o - I} \\ \frac{dx_j}{x_j} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} o \\ o \\ g \\ g \end{bmatrix} \qquad \begin{matrix} (i = o,\ldots,n \\ (j = 1,\ldots n;\ \text{außer } i \text{ und } k) \end{matrix}$$

alle Preise und das Pauschaleinkommen konstant gehalten werden und dem Haushalt auferlegt wird, seine Arbeitszeit um $g \cdot 100\%$ zu ändern[1] und von allen anderen als den Gütern i und k eine ebenfalls um $g \cdot 100\%$ geänderte Menge zu erwerben, so läßt sich aus (B65) ermitteln, ob und in welchem Umfang der Haushalt unter solchen Umständen seine Nachfrage nach den Gütern i und k verändern würde. An dieser Veränderung wiederum ist die Freizeitabhängigkeit dieser Güter dann abzulesen.

---

1) Das gilt so genaugenommen nur für ein Pauschaleinkommen von null. Bei vorhandenem Pauschaleinkommen ist zu unterstellen, daß dem Haushalt eine solche Reduzierung seiner Arbeitszeit auferlegt wird, die sein Gesamteinkommen um $g \cdot 100\%$ reduziert.

Die Beziehung (B65) wird zu diesem Zweck wie folgt umgeformt: Multiplikation beider Seiten von links mit der Diagonalmatrix Diag $\{-\frac{1}{U_i}, -\frac{1}{U_k}, 1\}$, sowie der Matrix auf der linken Seite von rechts mit der Diagonalmatrix Diag $\{x_i, x_k, \lambda\}$ und des Vektors auf der linken Seite von links mit der Diagonalmatrix Diag $\{\frac{1}{x_i}, \frac{1}{x_k}, \frac{1}{\lambda}\}$. Man erhält dann unter Berücksichtigung von (B59) und (B60):

$$\text{(B67)} \quad \begin{bmatrix} H_{ii} & H_{ik} & 1 \\ H_{ki} & H_{kk} & 1 \\ -P_i x_i & -P_k x_k & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dx_i/x_i \\ dx_k/x_k \\ d\lambda/\lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -g(H_i - H_{ii} - H_{ik} - \frac{I}{x_o} H_{io}) \\ -g(H_k - H_{ki} - H_{kk} - \frac{I}{x_o} H_{ko}) \\ -g(P_i x_i + P_k x_k) \end{bmatrix}$$

Daraus folgt:

$$\text{(B68)} \quad \left(\frac{dx_i}{x_i} - \frac{dx_k}{x_k}\right)/g = \frac{P_i x_i + P_k x_k}{E} \left[(H_k - \frac{I}{x_o} H_{ko}) - (H_i - \frac{I}{x_o} H_{io}) \right]$$

$(i,k = 1,\ldots,n)$

Hier ist E die Determinante der Matrix auf der linken Seite von (B67) und bei hier als erfüllt angenommenen Bedingungen zweiter Ordnung des Haushaltsoptimums größer als null.

Aus (B63) und (B68) folgt dann:

$$(B69) \quad \left(\frac{dx_i}{x_i} - \frac{dx_k}{x_k}\right)/\,g = \frac{1}{h}\,\frac{P_i x_i + P_k x_k}{E}\left(\frac{t_k}{P_k} - \frac{t_i}{P_i}\right) \quad (i,k = 1,\ldots,n)$$

Der Ausdruck auf der linken Seite bezeichnet die auf eine relativ gleiche (marginale) Veränderung der Mengen aller anderen Güter bezogene Differenz der relativen Veränderung der Güter i und k. Wenn z.B. aufgrund einer dem Haushalt auferlegten höheren Arbeitszeit und eines höheren Konsums aller anderen Güter ($g>0$) das Gut i im neuen Warenkorb relativ stärker als vorher und das Gut k entsprechend relativ schwächer vertreten ist (der Klammerausdruck auf der linken Seite der obigen Gleichung ist dann größer als null), dann wäre das Gut k nach der hier verwandten Definition das (relativ) freizeitkomplementäre Gut. Im einzelnen gilt

$$(B70) \quad \left(\frac{dx_i}{x_i} - \frac{dx_k}{x_k}\right)/g \quad \begin{array}{ll} > 0 & \text{Freizeitkomplementarität des Gutes k} \\ = 0 & \text{Freizeitneutralität} \\ < 0 & \text{Freizeitkomplementarität des Gutes i} \end{array}$$

Weil die auf der rechten Seite vor der Steuersatzdifferenz stehenden beiden Brüche größer als null sein müssen, sind dann aber mit (B69) die mit der graphischen Methode gefundenen Faustregeln bestätigt:

"Freizeitneutrale Güter sind einheitlich zu besteuern. Von je zwei beliebigen Gütern ist das freizeitkomplementäre Gut relativ stärker zu besteuern."

Die Beziehung (B69) läßt dabei allerdings nicht erkennen, daß eine einheitliche Besteuerung eine (im relevanten Bereich) durchgängig freizeitneutrale Präferenzstruktur voraussetzt. Erst die Bedingungen zweiter Ordnung des Maximums der Lagrange-Funktion (B12), auf deren Ableitung hier verzichtet wird, könnten diese aus der graphischen Veranschaulichung bereits erkannte Voraussetzung bestätigen.

Die Aussagefähigkeit der Bedingung (B69) wird andererseits erhöht, wenn man berücksichtigt, daß die auf die Bedingungen zweiter Ordnung des Haushaltsoptimums verweisende Determinante E etwas über die Veränderung der Grenzrate R_i^k der Substitution des Haushalts zwischen den Gütern k und i, mit

$$\text{(B71)} \quad R_i^k = - \left.\frac{\delta x_k}{\delta x_i}\right|_{(U=\text{const.})} = \frac{U_i}{U_k}$$

aussagen muß. Es läßt sich zeigen, daß unter Berücksichtigung der Schreibweise (B59) gelten muß

$$\text{(B72)} \quad E = - P_k x_k \frac{dR_i^k}{dx_i} \frac{x_i}{R_i^k}$$

Setzt man diesen Ausdruck für die Determinante E in (B69) ein und berücksichtigt man, daß gemäß

$$\text{(B73a)} \quad \sigma_{ki} = \frac{d(\frac{x_i}{x_k})}{\frac{x_i}{x_k}} \cdot \frac{R_i^k}{dR_i^k}$$

die Substitutionselastizität σ_{ki} des Gutes k durch das Gut i definiert[1] ist, wobei bei eingehaltenen Bedingungen zweiter Ordnung des Haushaltsoptimums

$$\text{(B73b)} \quad \sigma_{ki} < 0$$

ist, so erhält man

$$\text{(B74)} \quad \left(\frac{t_k}{P_k} - \frac{t_i}{P_i}\right) = - \frac{h}{\sigma_{ki}} \left(\frac{dx_i}{x_i} - \frac{dx_k}{x_k}\right)/g \qquad (i,k = 1,\ldots,n)$$

---

1) Der Begriff der Substitutionselastizität wird üblicherweise auf die Substitution der Produktionsfaktoren beschränkt. Er ist aber natürlich in analoger Weise auch für die Substitution der Güter im Konsum zu verwenden.

Diese Bedingung, in der h bekanntlich eine von den betrachteten Gütern i und k unabhängige positive Größe und g eine vorgegebene (hypothetische) relative Änderung der Arbeitszeit und der Mengen aller anderen Güter darstellen, sei im folgenden die "Freizeitabhängigkeitsregel" genannt. Sie stellt eine Beziehung zwischen dem Grad der Steuersatzdifferenzierung und dem Grad der Freizeitkomplementarität eines Gutes relativ zu einem anderen her, verweist aber gleichzeitig darauf, daß bei gegebenen Werten von h und g nicht der Komplementaritätsgrad allein die optimale Steuersatzdifferenzierung bestimmt, sondern daß - außer im Falle der Freizeitneutralität - mit σ_{ki} auch die Substitutionselastizität des Gutes k durch das Gut i mit entscheidend ist.

Da sowohl die Substitutionselastizität der Güter als auch der Grad der Freizeitkomplementarität selbst nicht unabhängig von den geltenden Steuersätzen bzw. dem Grad ihrer Differenzierung sind, erlaubt die Freizeitabhängigkeitsregel - ebenso wie die ihr im übrigen mathamtisch äquivalente Ramsey-Regel - keine direkte Ermittlung der optimalen Steuersatzdifferenzierung. Die Aussagefähigkeit der Freizeitabhängigkeitsregel kann indessen verbessert werden durch eine mit Hilfe der graphischen Methode durchzuführende Untersuchung der Erfolgsaussichten einer auf Paretoverbesserungen zielenden schrittweisen Differenzierung der Steuersätze. (vgl. dazu die Suche nach einer allgemeinen Regel im Abschnitt B.VIII)

4. Die Corlett- und Hague-Regel als Spezialfall der Freizeitabhängigkeitsregel

Die bereits früher (vgl. S. 43 f.) erläuterte Corlett-und-Hague-Regel ist in einem Drei-Güter-Modell - genauer: in einem Modell mit einem Faktor und zwei Konsumgütern - abgeleitet und lautet in mathematischer Form

$$\text{(B75)} \quad \frac{t_2}{P_2} \gtreqless \frac{t_1}{P_1} \quad \text{je nachdem, ob} \quad \eta_{\bar{U}10} \gtreqless \eta_{\bar{U}20}$$

wobei $\eta^{\bar{U}}_{i0}$ definiert ist als

$$\text{(B76)} \quad \eta^{\bar{U}}_{i0} = \left(\frac{\delta x_i}{\delta P_o} \frac{P_o}{x_i}\right)_{(U=const.)} \qquad (i=1,2)$$

Im Drei-Güter-Modell folgt nun aus (B53) unter Berücksichtigung der Schreibweisen (B59) und (B60)

$$\text{(B77)} \quad \eta^{\bar{U}}_{10} - \eta^{\bar{U}}_{20} = \frac{(H_1 - \frac{I}{x_o} H_{10}) - (H_2 - \frac{I}{x_o} H_{20})}{x_o \cdot D}$$

wobei D die Determinante der auf den Drei-Güter-Fall bezogenen Koeffizientenmatrix von (B53) und also bei nach wie vor als erfüllt angenommenen Bedingungen zweiter Ordnung des Haushaltsoptimums größer als null ist.

Setzt man für den Zähler auf der rechten Seite von (B77) aus (B68) ein und substituiert man wiederum für den Komplementaritätsgrad in (B68) den in (B69) gegebenen Ausdruck, so erhält man

$$\text{(B78)} \quad \left(\frac{t_2}{P_2} - \frac{t_1}{P_1}\right) = h \cdot D \cdot x_o (\eta^{\bar{U}}_{20} - \eta^{\bar{U}}_{10})$$

woraus bei positiven Werten von h und D, aber negativem Wert von x_o (wegen der "negativ definierten" Arbeitszeit), die Regel (B75) folgt.

Im N-Güter-Modell erhält man dagegen aus (B53) anstelle von (B72):

$$\text{(B79)} \quad \eta^{\bar{U}}_{10} - \eta^{\bar{U}}_{20} = \frac{\begin{vmatrix} H_{10} & H_1 & H_{13} & \dots & H_{1n} & 1 \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot & \cdot \\ H_{no} & H_n & H_{n3} & & H_{nn} & 1 \\ P_o x_o & I & P_3 x_3 & \dots & P_n x_n & o \end{vmatrix}}{D}$$

woraus im allgemeinen nicht über (B78) oder eine ähnliche Beziehung die Regel (B75) abzuleiten ist. Damit ist nachgewiesen, daß die Corlett-und-Hague-Regel nicht auf den N-Güter-Fall zu verallgemeinern ist. Sie ist als für das Drei-Güter-Modell geltender Spezialfall der Freizeitabhängigkeitsregel interpretierbar.

VI. Regeln einheitlicher Verbrauchsbesteuerung als Spezialfälle der Regel einer einheitlichen Besteuerung freizeitneutraler Güter

In der Literatur der optimal commodity taxation nimmt die Frage, unter welchen Voraussetzungen einheitliche Steuersätze optimal sind, einigen Raum ein. Sie wird häufig unter dem Stichwort der "uniformity issue"[1)] geführt und hat in Regeln für eine einheitliche Verbrauchsbesteuerung eine Beantwortung erfahren, mit der sich im folgenden auseinanderzusetzen sein wird.

Eine über die bloße Präsentation dieser Regeln hinausgehende Auseinandersetzung erscheint deshalb unumgänglich, weil die hier vorgenommene Untersuchung zu dem Ergebnis geführt hat, daß einerseits eine freizeitneutrale Präferenzstruktur einheitliche Steuersätze als optimale oder zweitbeste Steuersätze impliziert, daß aber andererseits einheitliche Steuersätze auch nur dann optimal sein können, wenn eine freizeitneutrale Präferenzstruktur gegeben ist. Die mathematische Analyse hat diese durch die graphische Veranschaulichung der Problematik der optimal commodity taxation bereits sichtbar gewordene Erkenntnis bestätigt: dann und n u r d a n n , wenn alle Güter freizeitneutral sind, sind einheitliche Verbrauchsteuersätze optimal.

Nun stellen die in der Literatur anzutreffenden Regeln für einheitliche Steuersätze - von der bereits behandelten Corlett-und-Hague-Regel abgesehen - jedoch keineswegs ausdrücklich auf die Freizeitneutralität der Präferenzstruktur als bestimmende Ursache ab. Was mit dem hier gefundenen Ergebnis, wonach Freizeitneutralität nicht nur hinreichend, sondern auch notwendig für optimale einheitliche Steuersätze ist, offenbar nur dann konsistent sein kann, wenn die gemeinten Regeln implizit Freizeitneutralität zugrundelegen.

---

1) Siehe z.B. A. Sandmo, a.a.O., S. 44 f.

Tatsächlich sind, obwohl in keinem Fall auf diesen gemeinsamen Nenner bezogen, alle zur Frage einheitlicher Steuersätze in der Literatur zu findenden Antworten denn auch als Beschreibungen von Spezialfällen der Freizeitneutralität im Sinne unserer Definition zu interpretieren. Das soll im folgenden dargelegt werden.

a. Homothetische Präferenzen und einheitliche Verbrauchsteuersätze

1. Mögliche unterschiedliche Auslegungen des Begriffs der Homothezität

Der Begriff der Homothezität, der in der Produktionstheorie auch zur Beschreibung von Produktionsfunktionen verwandt wird, stellt in der Haushaltstheorie auf die Veränderung der Grenzrate der Substitution als Folge von Veränderungen der Güter- und Faktormengen ab, über die ein Haushalt verfügt bzw. die er abgibt.

Wenn man zunächst der Einfachheit halber einen Haushalt betrachtet, der ein gegebenes Pauschaleinkommen für den Kauf von nur zwei Gütern verwenden kann und über Produktionsfaktoren nicht verfügt, so würde man sagen, daß seine Präferenzordnung dann homothetisch sei, wenn Änderungen der vom Haushalt konsumierten Mengen beider Güter seine Grenzrate der Substitution zwischen diesen Gütern nicht verändern. Dabei ist vorausgesetzt, daß die Mengen beider Güter sich relativ gleich ändern.

Graphisch drückt sich in diesem Fall die homothetische Präferenzordnung also darin aus, daß - vgl. Abb.9 - die Steigungen der Indifferenzkurven entlang einem Strahl aus dem Ursprung

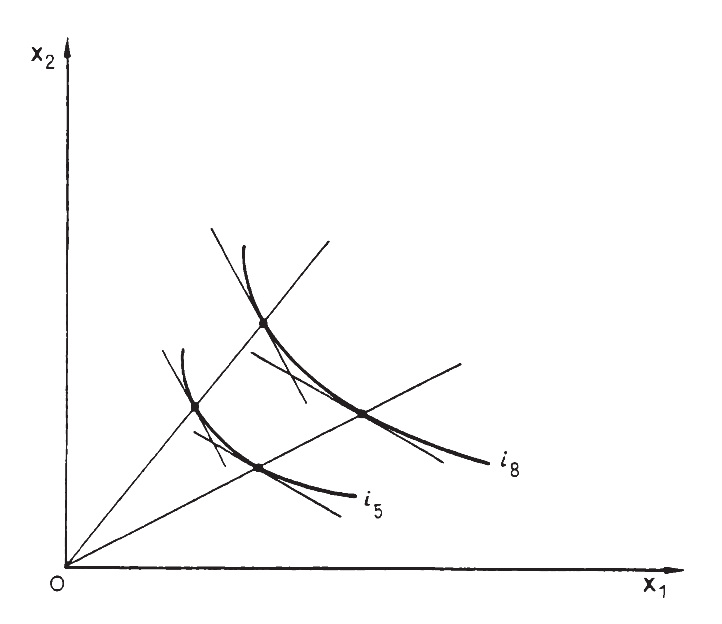


Abb. 9

konstant sind. Eben so - und sogar als besonders anschaulich formuliert - wird man auch die Beschreibung der graphischen Abbildung homothetischer Präferenzen durch Atkinson und Stiglitz verstehen müssen: "... all the indifference curves are identical in shape; they are simply radial 'blow-ups' of any given indifference curve"[1]. Homogenität vom Grade Null der Grenzrate der Substitution bzw. des dieser gleichen Verhältnisses der Grenznutzen beider Güter - und zwar Homogenität in den Gütermengen - wäre dann aber zweifellos die korrekte mathematische Definition dieses Sachverhalts und nicht Homogenität vom Grade Null des Grenznutzens, wie von Atkinson und Stiglitz unmittelbar

1) A.B. Atkinson und J.E. Stiglitz, a.a.O., S.105

im Anschluß an ihr obiges Zitat postuliert.[1] Zwar wäre Homogenität vom Grade Null des Grenznutzens eine hinreichende Bedingung für eine homothetische Präferenzordnung, wie sie in der Abb. 9 veranschaulicht ist. Notwendig ist jedoch nur die Homogenität vom Grade Null des V e r h ä l t n i s s e s der Grenznutzen, der Grenzrate der Substitution also!

Da Atkinson und Stiglitz in ihren weiteren Ausführungen den Begriff der Homothezität jedoch mit der Homogenität vom Grade Null der Grenznutzenfunktion gleichsetzen, ist für Vergleiche der hier gewonnenen Ergebnisse mit den Aussagen bei Atkinson und Stiglitz also zu bedenken, daß diese Definition von der hier verwandten, aber beispielsweise auch von der bei Lau[2] und im Anschluß daran bei Wiegard[3] zugrundegelegten Definition - und genaugenommen auch von der von Atkinson und Stiglitz selbst vorgenommenen verbalen Veranschaulichung des Begriffs der Homothezität - abweicht.

So recht eröffnet allerdings erst die Einbeziehung von Produktionsfaktoren die Möglichkeit unterschiedlicher Interpretationen des Begriffs der Homothezität. "Homothezität der Präferenzordnung"

- kann sich dann nur auf die Grenzrate der Substitution zwischen Gütern

  oder auch auf die Grenzrate der Substitution zwischen einem beliebigen Gut und dem - hier und im weiteren zunächst einzigen - Produktionsfaktor Arbeit beziehen

- kann dabei als Änderung jeder dieser Substitutionsraten als Folge von Änderungen allein der Gütermengen

---

1) A.B. Atkinson and J.E. Stiglitz, a.a.O., S.105
2) Vgl. L.J. Lau, Duality and the Structure of Utility Function, in: Journal of Economic Theory, Bd.I, 1970, S.374-396
3) Vgl. W. Wiegard, a.a.O., S.209

oder auch als Folge von Änderungen der Gütermengen u n d der Menge des Produktionsfaktors Arbeit meinen

- kann schließlich für den letzteren Fall Änderungen der Menge des Produktionsfaktors Arbeit zugrundelegen, die das Faktoreinkommen relativ gleich ändern wie die Menge jedes Gutes

  oder auch Änderungen der Menge des Produktionsfaktors Arbeit zugrundelegen, die das G e s a m t einkommen (Faktoreinkommen und Pauschaleinkommen) relativ gleich wie die Menge jedes Gutes ändern.

Es wird sich im folgenden erweisen, daß es sinnvoll ist, alle angedeuteten Möglichkeiten einer Modifizierung des Begriffs der Homothezität zu nutzen, um systematisch die in der Literatur bisher nicht eindeutig dargelegten Implikationen homothetischer Präferenzen für eine optimale Verbrauchsbesteuerung aufzuzeigen.

So soll eine p a r t i e l l e von einer t o t a l e n Homothezität unterschieden werden. Während bei der partiellen Homothezität davon ausgegangen wird, daß sich nur die Mengen der Konsumgüter (relativ gleich) geändert haben, setzt die totale Homothezität darüber hinaus auch Änderungen der Faktoreinsatzmenge (hier also der Arbeitszeit) voraus.

Es wird dabei zwischen Änderungen der Faktoreinsatzmenge zu unterscheiden sein, die entweder das Gesamteinkommen in relativ gleicher Weise verändern wie die übrigen Gütermengen (g e s a m t e i n k o m m e n s b e z o g e n e) Homothezität oder die das reine Faktoreinkommen in relativ gleicher Weise verändern wie die übrigen Gütermengen (f a k t o r - e i n k o m m e n s b e z o g e n e Homothezität)

Schließlich wird noch eine Homothezität d e s W a r e n - k o r b s , bei der es nur auf Veränderungen der Grenzrate

der Substitution zwischen den im Warenkorb enthaltenen Konsumgütern ankommt, von einer Homothezität des Budgets zu unterscheiden sein, bei der die Veränderungen der Grenzrate der Substitution zwischen allen im Budget des Haushalts erscheinenden Gütern und Faktoren betrachtet werden.

Im einzelnen ergeben sich daraus folgende Versionen des Begriffs der Homothezität:

(a) Die totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TGW).

Sie ist gegeben, wenn sich infolge einer relativ gleichen Änderung aller Gütermengen und einer Änderung der Faktormenge, die das Gesamteinkommen relativ gleich wie die Gütermengen ändert, die Grenzrate der Substitution zwischen zwei Konsumgütern nicht verändert.

(b) Die totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Budgets (TGB).

Hierbei ist die eben definierte Homothezität TGW vorausgesetzt. Es gilt darüber hinaus, daß sich auch die Grenzrate der Substitution zwischen einem beliebigen Gut und dem Faktor Arbeit nicht ändert, wenn sich Güter- und Faktormengen in der für die Homothezität TGW vorausgesetzten Weise ändern.

(c) Die totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TFW).

Sie ist gegeben, wenn sich infolge relativ gleicher Änderungen aller Gütermengen und einer Änderung der Faktormenge, die das Faktoreinkommen relativ gleich ändert wie die Gütermengen, die Grenzrate der Substitution zwischen zwei Konsumgütern nicht ändert.

(d) Die totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Budgets (TFB)

Entsprechend der Unterscheidung zwischen den beiden erstgenannten Begriffen der Homothezität ist hier vorausgesetzt, daß die totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TFW) gegeben ist. Darüber hinaus muß auch hier gelten, daß sich auch die Grenzrate der Substitution zwischen einem beliebigen Konsumgut und dem Faktor Arbeit nicht ändert, wenn sich Güter- und Faktormengen in der für die Homothezität TFW unterstellten Weise ändern.

(e) Die partielle Homothezität des Warenkorbes (PW)

Sie gilt als gegeben, wenn eine relativ gleiche Änderung aller Gütermengen die Grenzrate der Substitution zwischen zwei Gütern nicht ändert, wobei vorausgesetzt wird, daß die Faktormenge konstant gehalten wird. Dies ist der Begriff der Homothezität, wie er in der Literatur der optimal commodity taxation noch am ehesten eindeutig auszumachen ist. Eindeutig ist der Begriff der Homothezität so bei Wiegard definiert,[1] er ist aber beispielsweise sicher auch von Sandmo gemeint, wenn er von einer "homotheticity in the consumption indifference map" spricht.[2]

2. Homothezität, Freizeitneutralität und einheitliche Besteuerung

Ohne auf die mathematisch-analytische Behandlung der Zusammenhänge zwischen Homothezität, Freizeitneutralität und einheitlicher Besteuerung verzichten zu wollen, soll zunächst doch wiederum der Versuch einer Veranschaulichung dieser Zusammenhänge unternommen werden. Die folgende Abb. 10 stellt die totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TGW) graphisch dar.

---

1) W. Wiegard, a.a.O., S.208
2) A. Sandmo, a.a.O., S.45

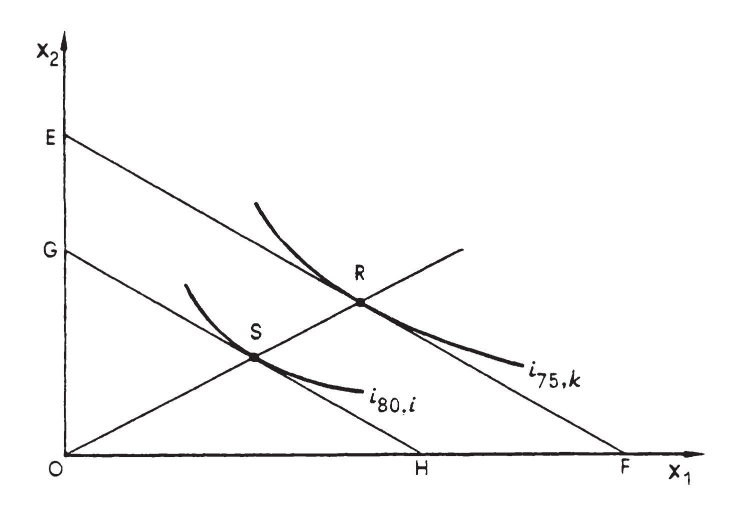
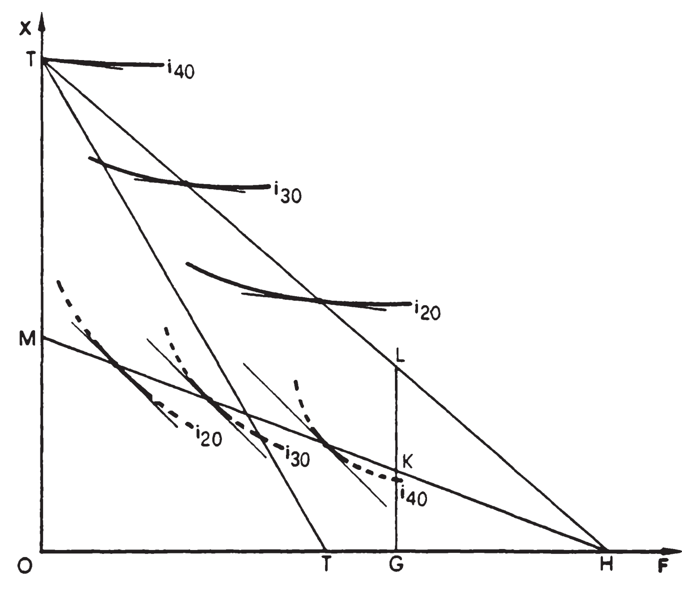


Abb.10

Dabei sind EF bzw. GH die Bilanzgeraden des Haushalts für k bzw. i Stunden Arbeitszeit und Steueraufschläge in bestimmter Höhe t_1 und t_2. In der Lage S sind Gesamteinkommen und Nachfrage nach jedem Gut gegenüber der Lage R, die als Ausgangslage angesehen werden mag, relativ gleich reduziert; die Grenzrate der Substitution zwischen den Gütern 1 und 2 hat sich gegenüber der Ausgangslage jedoch nicht geändert. Ebenso ist die Homothezität TGW definiert. Unmittelbar einsichtig ist dann aber auch, daß Homothezität in dieser Variante Freizeitneutralität impliziert. (Was sich überdeutlich auch darin ausdrückt, daß die Abb. 10 eine Reproduktion jener Abb. 7 ist, die den Fall der Freizeitneutralität für zwei Güter veranschaulichte.)

Nun wäre es allerdings voreilig, aus der im Falle der Homothezität TGW gleichzeitig gegebenen Freizeitneutralität ohne jede Einschränkung auf eine einheitliche Besteuerung als die optimale Verbrauchsbesteuerung zu schließen. Eine weitere Voraussetzung ist die, daß die Homothezität TGW nicht in der speziellen Variante der Homothezität des Budgets TGB gegeben sein darf. Wäre das der Fall, dürfte sich - wie die Abb. 11 verdeutlicht -



(OG = Gesamtzeit für Arbeits- und Freizeit;
GH = Pauschaleinkommen I)

Abb. 11

die Grenzrate der Substitution zwischen einem "composite good" x (als aus Gut 1 und 2 zusammengesetzt vorstellbar) und der Freizeit F für relativ gleiche Änderungen der Gütermenge und der Freizeit nicht ändern. Da sich Gütermenge und Freizeit entlang der Bilanzgeraden MK (für einen einheitlichen Steuersatz τ_1) bzw. entlang der Bilanzgeraden TL (für einen ein-

heitlichen Steuersatz τ_2) relativ gleich ändern, müßte die Grenzrate der Substitution in jedem Punkt der Bilanzgeraden, d.h. für jeden vom Konsumenten erreichbaren Warenkorb, gleich sein. Dann lassen sich aber, wie in der Abb. 11 mit TT als dem geometrischen Ort aller Gut/Freizeit-Kombinationen mit gleichem Steueraufkommen T veranschaulicht, zwei Fälle unterscheiden:
(a) Der Konsument bewertet die Freizeit so niedrig (entsprechend den durchgezogenen Indifferenzkurven in Abb. 11), daß er ganz auf Freizeit verzichtet und nur "Realeinkommen" konsumiert, oder
(b) er bewertet die Freizeit so hoch (entsprechend den unterbrochenen Indifferenzkurven in der Abb.11), daß er überhaupt nicht arbeitet und "Realeinkommen" nur aus seinem Pauschaleinkommen bezieht.[1)]

Im Falle (a) ist dann jener einheitliche Steuersatz optimal, der gerade zu dem vorgegebenen Steueraufkommen führt und sich graphisch aus der Steigung eben derjenigen Bilanzgeraden ergibt, die die Ordinate in T schneidet. Dagegen kann im Fall (b) eine Besteuerung überhaupt nur dann zu einem Steueraufkommen in der gewünschten Höhe führen, wenn das Pauschaleinkommen mindestens so groß wie die gewünschte Höhe des Steueraufkommens ist, was sich graphisch darin ausdrücken müßte, daß die Steueraufkommensgerade TT die Strecke GL, die ja das Pauschaleinkommen repräsentiert, schneidet. Ob nun das gewünschte Steueraufkommen erzielt werden kann oder nicht, es käme auch hier nur eine einheitliche Verbrauchsteuer in Frage; denn eine differenzierende Verbrauchsteuer würde hier wie auch im Falle (a) eine vermeidbare Mehrbelastung verursachen. Das folgt aus den altbekannten Excess-Burden-Überlegungen, die hier ja wieder anzuwenden wären, weil der Haushalt auf Steueränderungen nicht mit einer Änderung seiner Arbeitszeit reagieren würde.

---

1) Hier ist der Vereinfachung wegen vernachlässigt worden, daß in der Realität ein "Existenzminimum" - und zwar sicher nicht nur im Realeinkommen, sondern auch in der Freizeit - gegeben sein muß.

Für die totale gesamteinkommensbezogene Homothezität ist also eine einheitliche Verbrauchbesteuerung immer optimal. Liegt die Homothezität allerdings in der speziellen Variante der Homothezität des Budgets (TGB) vor, so kann es sein, daß das gewünschte Steueraufkommen nicht erzielbar ist. In diesem Fall sind im übrigen die Bedingungen zweiter Ordnung für ein Maximum des Lagrange-Ansatzes (B12) verletzt.[1] Der Lagrange-Ansatz liefert für diesen Spezialfall, wie sich bei der mathematischen Analyse zeigen wird, keine Lösung.

Sofern man unterstellt, daß der Haushalt über ein Pauschaleinkommen nicht verfügt, gelten die eben gemachten Aussagen auch und genauso für die totale f a k t o r einkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TFW) bzw. auch für deren spezielle Variante der Budgethomothezität (TFB); denn bei einem Pauschaleinkommen von null ist eine Unterscheidung zwischen Faktor- und Gesamteinkommen irrelevant. Anders im Fall eines gegebenen positiven Pauschaleinkommens. Dann wäre in der Abb. 10 nämlich keineswegs gewährleistet, daß die durch S gehende Indifferenzkurve die gleiche Steigung hat wie die Indifferenzkurve im Punkt R; denn in der Lage S wäre dann die relative Änderung des Faktoreinkommens größer als die relative Änderung des Gesamteinkommens und damit auch größer als die relative Änderung der Menge jedes Gutes. Nur für gleiche relative Änderungen des Faktoreinkommens und der Gütermengen stellt eine Homothezität in der Form TFW aber sicher, daß sich die Grenzrate der Substitution nicht ändert. Also wäre im allgemeinen bei dieser Form der Homothezität auch keine Freizeitneutralität gegeben und die einheitliche Verbrauchsteuer damit auch nicht optimal.

---

1) Die Abb.11 dürfte das hinreichend plausibel machen, so daß auf den Versuch einer überaus schwierigen Ableitung der Bedingungen zweiter Ordnung verzichtet werden kann. Vgl. hierzu J. Green, a.a.O., S.366 ff.

Es ist im übrigen dieser letzte Fall, der sich in einem Beispiel von Wiegard ausdrückt, mit dem er die Aussage von Atkinson und Stiglitz widerlegt, daß homothetische Präferenzen generell hinreichend für die Optimalität einer einheitlichen Verbrauchsteuer seien.[1] Zwingend abzuleiten ist eine einheitliche Verbrauchsteuer nach Wiegard dagegen aus einer Präferenzordnung, die homothetisch in den besteuerbaren Gütern und darüber hinaus so beschaffen ist, daß die Grenzrate der Substitution zwischen zwei beliebigen Konsumgütern von Änderungen der Arbeitszeit nicht beeinflußt wird.[2]

Der Begriff der homothetischen Präferenzen in den besteuerbaren Gütern wie auch der bei Sandmo anzutreffende Begriff der "homotheticity in the consumption indifference map"[3] sind identisch mit dem hier eingeführten Begriff der partiellen Homothezität des Warenkorbes (PW). Homothetische Präferenzen in dieser Form würden, wiederum auf die Abb. 10 bezogen, bedeuten, daß die Grenzrate der Substitution in der Lage S jedenfalls dann gleich der Grenzrate der Substitution in der Lage R wäre, wenn sich der Einsatz des Faktors Arbeit nicht geändert hätte. Auf jeden Fall müßte eine gleiche Grenzrate der Substitution in S und in R bei gegebener partieller Homothezität des Warenkorbes allerdings dann vorzufinden sein, wenn die Höhe des Faktoreinsatzes die Grenzrate der Substitution zwischen den Gütern nicht beeinflußte. Eben das ist die von Wiegard für die Ableitung einer einheitlichen Verbrauchsbesteuerung aus einer partiellen Homothezität des Warenkorbes gemachte zusätzliche Bedingung. Sie pflegt auch als "schwache Separabilität" der Nutzenfunktion zwischen der Freizeit und einem beliebigen Konsumgut bezeichnet zu werden.[4] Wiederum wird aber deutlich, daß auch in diesem

---

1) Vgl. W. Wiegard, a.a.O., S. 211 f.; A.B. Atkinson and J.W. Stiglitz, a.a.O., S.105
2) W. Wiegard, a.a.O., S.208 f.
3) A. Sandmo, a.a.O., S.45
4) So definiert bei S.M. Goldman and H. Uzawa: A Note on Separability in Demand Analysis, in: Econometrica, Vol.32 (1964), S.387-389

Fall die Einheitlichkeit der Verbrauchsbesteuerung aus einer Beschaffenheit der Präferenzordnung des Haushalts gefolgert wird, die einen Spezialfall der Freizeitneutralität darstellt.

Die im folgenden abzuleistende mathematische Bestätigung der angestellten Überlegungen macht zunächst die Übersetzung der für den Begriff der Homothezität wesentlichen Größe der Grenzrate der Substitution und insbesondere ihrer Veränderung in jene Ausdrücke erforderlich, die in die optimalen Verbrauchsteuersätze beschreibenden Beziehungen (B38) bis (B40) auftreten. Es stehe

(B80) $$R_i^k = - \frac{\delta x_k}{\delta x_i} \quad (U=\text{const.})$$

für die Grenzrate der Substitution des Gutes k durch das Gut i des betrachteten Haushalts und

(B81) $$\eta_{R_j^k, x_j} = \frac{\delta R_i^k}{\delta x_j} \cdot \frac{x_j}{R_i^k}$$

für die Elastizität der Grenzrate der Substitution R_i^k in bezug auf Veränderungen der vom Haushalt konsumierten Menge des Gutes j. Dann folgt aus (B2) unter Berücksichtigung der Schreibweise (B59)

(B82) $$\eta_{R_j^k, x_j} = H_{kj} - H_{ij}$$

Schreibt man außerdem

(B83) $$\eta_{R_i^k, (x_o - I)} = \frac{\delta R_i^k}{\delta(x_o - I)} \cdot \frac{x_o - I}{R_i^k}$$

für die Elastizität der Grenzrate der Substitution R_i^k in bezug auf Veränderungen des gesamten Haushaltseinkommens $(-P_o x_o + I)$ mit

$P_o = 1$ (und konstant gehaltenem Pauschaleinkommen I), so folgt wiederum aus (B2) und unter Berücksichtigung von (B59)

$$\text{(B84)} \qquad \eta_{R_i^k,(x_o-I)} = (H_{ko}-H_{io}) - \frac{I}{x_o}(H_{ko} - H_{io})$$

Schließlich möge gemäß

$$\text{(B85)} \qquad \eta_{R_i^k,\,c} = \frac{dR_i^k}{dc} \cdot \frac{c}{R_i^k}$$

unter der Voraussetzung

$$\text{(B86)} \qquad \frac{dx_o}{x_o} = \frac{dx_1}{x_1} = \ldots = \frac{dx_n}{x_n} = \frac{dc}{c}$$

mit dem Symbol $\eta_{R_i^k,\,c}$ die Elastizität der Grenzrate der Substitution R_i^k in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Konsumgüter 1 bis n und des F a k t o r einkommens bezeichnet werden und entsprechend gemäß

$$\text{(B87)} \qquad \eta_{R_i^k,\,\bar{c}} = \frac{dR_i^k}{d\bar{c}} \cdot \frac{\bar{c}}{R_i^k}$$

unter der Voraussetzung

$$\text{(B88)} \qquad \frac{dx_o}{x_o - I} = \frac{dx_1}{x_1} = \ldots = \frac{dx_n}{x_n} = \frac{d\bar{c}}{\bar{c}}$$

mit dem Symbol $\eta_{R_i^k,\,\bar{c}}$ die Elastizität der Grenzrate der Substitution R_i^k in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Konsumgüter 1 bis n und des G e s a m t einkommens bezeichnet werden und ebenfalls entsprechend werde gemäß

(B89) $$\eta_{R_i^k,\tilde{c}} = \frac{dR_i^k}{d\tilde{c}} \cdot \frac{\tilde{c}}{R_i^k}$$

unter den Voraussetzungen

(B90) $$\frac{dx_1}{x_1} = \ldots = \frac{dx_n}{x_n} = \frac{d\tilde{c}}{\tilde{c}}$$

und

(B91) $$dx_o = o$$

mit dem Symbol $\eta_{R_i^k,\tilde{c}}$ die Elastizität der Grenzrate der Substitution R_i^k in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Konsumgüter *bei Konstanthaltung des Faktoreinsatzes* beschrieben. Dann folgen aus (B80) bis (B91):

(B92) $$\eta_{R_i^k,c} = H_k - H_i$$

(B93) $$\eta_{R_i^k,\bar{c}} = (H_k - \frac{I}{x_o}) - (H_i - \frac{I}{x_o} H_{io})$$

(B94) $$\eta_{R_i^k,\tilde{c}} = (H_k - H_{ko}) - (H_i - H_{io})$$

Mit (B92) bis (B94) lassen sich nun die vorgestellten fünf Varianten homothetischer Präferenzen exakt definieren:

(B95) $$\text{TGW} \longrightarrow [\eta_{R_i^k,\bar{c}} = (H_k - \frac{I}{x_o} H_{ko}) - (H_i - \frac{I}{x_o} H_{io}) = 0]$$

mit $i,k = \underline{\underline{1}},\ldots,n$

(B96) $\quad$ TGB $\longrightarrow \left[\eta_{R_i}^{k}, \tilde{c} = (H_k - \frac{I}{x_o} H_{ko}) - (H_i - \frac{I}{x_o} H_{io}) = 0 \right]$

mit $i,k = \underline{\underline{o}}, 1, \ldots, n$

(B97) $\quad$ TFW $\longrightarrow \left[\eta_{R_i}^{k}, c = H_k - H_i = 0 \right]$

mit $i,k = \underline{\underline{1}}, \ldots, n$

(B98) $\quad$ TFB $\longrightarrow \left[\eta_{R_i}^{k}, c = H_k - H_i = 0 \right]$

mit $i,k = \underline{\underline{o}}, \ldots, n$

(B99) $\quad$ PW $\longrightarrow \left[\eta_{R_i}^{k}, \tilde{c} = (H_k - H_{ko}) - (H_i - H_{io}) = o \right]$
mit $i, k = 1, \ldots, n$

Für den Fall der totalen gesamteinkommensbezogenen Homothezität des Warenkorsbs (TGW) folgt dann wegen (B95) aus (B68) und (B69), daß einheitliche Steuersätze optimal sind. Es sei denn, die Homothezität TGW liegt in der speziellen Variante der Homothezität des Budgets TGB vor. Dann folgt wegen (B96) aus (B62)

$$t_k = o \text{ für } k = 1, \ldots, n$$

und damit

$$\text{nicht nur } T = 0,$$

sondern gemäß (B28) und (B47)

$$\text{auch } x_i = o \text{ für } i = 1, \ldots, n$$

und schließlich wegen (B46)

$$\text{auch } (-P_o x_o + I) = o,$$

was also bedeutet, daß eine ökonomisch sinnvolle Lösung nicht existiert.[1] Daß dieses Ergebnis des Lagrange-Ansatzes jedoch

1) Ob im mathematischen Sinne vielleicht eine sogenannte "Triviallösung" vorliegt, kann hier offenbleiben, weil eine solche Triviallösung ökonomisch nicht interessiert.

nicht hingenommen werden muß, hat die graphische Analyse verdeutlicht, die ja zumindest eine der beiden in diesem Fall möglichen "Ecklösungen" als ökonomisch akzeptable Lösung des Problems auswies. In diesem Zusammenhang ist im übrigen darauf hinzuweisen, daß wohl nicht die Annahme eines Pauschaleinkommens von null den kritischen Punkt für die Anwendbarkeit des Lagrange-Verfahrens auf das vorliegende Problem bildet, wie das von Wiegard in seiner Kritik an Atkinson und Stiglitz vermutet wird.[1] Vielmehr ist es die Verletzung der Bedingungen zweiter Ordnung durch eine bestimmte Beschaffenheit der Präferenzordnung, wie sie hier als totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Budgets beschrieben wurde, die die Ergebnisse des Lagrange-Ansatzes unbrauchbar macht.

Für die totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbes (TFW) folgt wegen (B97) aus (B68) und (B69), daß einheitliche Steuersätze nur dann optimal sind, wenn $I = 0$ ist. Auch hier ist aber in gleicher Weise wie bei der gesamteinkommensbezogenen Homothezität die Einschränkung zu machen, daß nicht die spezielle Variante der Homothezität des Budgets (TFB) gegeben sein darf. Ist ein Pauschaleinkommen vorhanden, ist eine einheitliche Verbrauchsteuer im allgemeinen nicht optimal. Auch dies ist eine Bestätigung der in der graphischen Analyse gewonnenen Erkenntnisse.

Schließlich zeigt ein Vergleich von (B99) mit (B68) und (B69), daß die partielle Homothezität des Warenkorbes für sich genommen noch keineswegs sicherstellt, daß eine einheitliche Verbrauchsteuer optimal ist. Ist jedoch gleichzeitig die Grenzrate der Substitution zwischen zwei Konsumgütern vom Faktoreinsatz unabhängig - ist also die Nutzenfunktion schwach separabel zwischen Arbeit und Konsumgütern - dann gilt wegen (B82)

1) W. Wiegard, a.a.O., S. 211 f.

(B100) $\eta_{R_i^k, o} = H_{ko} - H_{io} = 0,$

und aus (B99) und (B100) folgt

(B101) $H_k = H_i$

und (B100) und (B101) zusammengenommen implizieren im Verein mit (B68) und (B69) die Optimalität einheitlicher Verbrauchsteuersätze.

Die folgende Tabelle faßt alle Ergebnisse nochmals zusammen:

Homothezität	Besteuerung für $I > 0$	Besteuerung für $I=0$
(TGW) & (~TGB)	einheitlich	einheitlich
(TGW) & (TGB)	einheitlich (evtl. $T < \bar{T}$)	einheitlich (evtl. $T < \bar{T}$)
(TFW) & (~TFB)	differenziert	einheitlich
(TFW) & (TFB)	differenziert	einheitlich (evtl. $T < \bar{T}$)
(PW) & (Separabilität)	einheitlich	einheitlich

Die Übersicht verdeutlicht, daß eine Regel, bei homothetischen Präferenzen ganz unabhängig von ihrer speziellen Form[1) einheitlich zu besteuern, im Modell ohne Pauschaleinkommen durchaus richtig ist; denn wenn auch in zwei Fällen damit gerechnet werden muß, daß das gewünschte Steueraufkommen nicht erzielt wird, so ist die einheitliche Steuer doch in jedem Fall der differenzierenden vorzuziehen.

1) Hierbei wird vereinfachend die partielle Homothezität des Warenkorbes bei gleichzeitiger Separabilität der Nutzenfunktion zwischen Arbeit und Konsumgütern als eine spezielle Form der Homothezität betrachtet.

Es stellt sich damit allerdings die Frage, ob nicht die Annahme eines nicht existierenden Pauschaleinkommens allzu restriktiv ist, als daß dieser relativ einfachen Regel Bedeutung zukommen könnte. Im Vorgriff auf ein später in Kapitel E abzuleitendes Ergebnis ist hierzu festzustellen, daß die Annahme eines Pauschaleinkommens von null dann nicht nur sinnvoll, sondern sogar zwingend ist, wenn neben der Verbrauchsteuer auch eine beliebig hoch anzusetzende Einkommensteuer[1] zugelassen ist. Wird das bisherige Modell auf diese Weise verallgemeinert, zeigt sich, daß eine *alleinige* Besteuerung des Einkommens immer dann allokationsoptimal ist, wenn damit das gewünschte Steueraufkommen erzielbar ist. Erst wenn dazu selbst eine 100%ige Einkommensteuer nicht ausreicht (weil das Pauschaleinkommen kleiner als das gewünschte Steueraufkommen ist), kommt eine Verbrauchsteuer zum Zuge, und für die Suche nach dieser Verbrauchsteuer ist das bisher diskutierte Modell gerade adäquat. Es kann so gesehen als Spezialfall eines allgemeineren Ansatzes betrachtet werden, mit einer dann allerdings - wie erläutert - zwingenden Annahme eines nicht (mehr) existierenden, weil wegbesteuerten Pauschaleinkommens.

b. Unelastisches Arbeitsangebot

Für eine vorgegebene fixierte Arbeitszeit ist die einheitliche Verbrauchsteuer optimal. Diese Aussage der Excess-Burden-Überlegungen hat natürlich nach wie vor Bestand. Sie wird auch nicht unbedingt und zwangsläufig schon dadurch falsch, daß die Arbeitszeit des Haushalts als Variable betrachtet wird. Genau genommen verliert sie erst dann ihre Gültigkeit, wenn der Haushalt im Falle einer Steuersatzänderung auch tatsächlich von der Möglichkeit Gebrauch macht, die Arbeitszeit zu ändern. So oder so

---

1) hier als eine Steuer auf das Pauschal- oder Residualeinkommen aufgefaßt.

existieren zwar bei variabler Arbeitszeit paretobessere Lagen für den Haushalt gegenüber der sich bei einheitlicher Besteuerung einspielenden Gleichgewichtslage. Erreichbar ist eine dieser paretobesseren Lagen - eine Einkommensposition - für den Haushalt aber nur bei einer gegenüber der Ausgangsposition auch tatsächlich veränderten und das heißt hier: erhöhten Arbeitszeit. Wenn nun die Präferenzordnung des Haushalts so beschaffen ist, daß er auf Änderungen der Güterpreise mit seinem Arbeitszeitangebot nicht reagiert, so gibt es für den Staat keine Möglichkeit, den Haushalt über eine Differenzierung der Steuersätze zu dem für eine Paretoverbesserung notwendigen höheren Arbeitseinsatz zu veranlassen. Alles was durch eine Differenzierung erreicht würde, wäre eine v e r m e i d b a r e Mehrbelastung. Das bedeutet also, daß die einheitliche Verbrauchsteuer auf jeden Fall immer dann optimal ist, wenn der Haushalt auf Änderungen der Güterpreise nicht mit Arbeitszeitänderungen reagiert. Unerheblich ist dabei, ob der Haushalt nicht reagieren kann oder nicht reagieren will.

Die obigen Überlegungen sind plausibel und zwingend und bedürften eigentlich nicht der in der Literatur durchweg vorgenommenen mathematischen Behandlung. Sie ist aber anhand der bereits vorgenommenen Analyse leicht nachzuvollziehen und soll deshalb der Vollständigkeit halber mitgeliefert werden.

Wenn die in (B23) erfolgte Berücksichtigung der Beziehung (B6) rückgängig gemacht wird, erhält man mit

$$\text{(B102)} \quad \sum_{k=1}^{n} (t_k - \nu P_k) \frac{\delta x_k}{\delta P_i} = \nu \frac{\delta x_o}{\delta P_i} P_o \qquad (i = 1, \ldots, n)$$

ein lineares Gleichungssystem mit n Variablen $z_k = (t_k - \nu Pk)$ und n Gleichungen, aus dem für

(B103) $\frac{\delta x_o}{\delta P_i} = 0 \qquad i = 1,\ldots,n$

die Einheitlichkeit der Verbrauchsteuer

(B104) $t_k = \nu P_k$

folgt.[1]

Der Anfang des Abschnittes über eine einheitliche Verbrauchsbesteuerung gemachtenBehauptung, daß alle zu dieser Frage in in der Literatur anzutreffenden Antworten als Beschreibungen von Spezialfällen der Freizeitneutralität aller Güter verstanden werden können, ist die Voraussetzung eines unelastischen Arbeitsangebots und noch nicht ausgesetzt worden. So wenig relevant der Tatbestand der Freizeitneutralität denn auch bei einem unelastischen Arbeitszeitangebot und einem deshalb natürlich ebenso unelastischen Freizeitangebot auf den ersten Blick auch scheinen mag, so läßt sich dennoch zeigen, daß ein f r e i w i l l i g unelastisches Arbeitszeitangebot des Haushalts nicht ohne Freizeitneutralität denkbar ist und also in der Tat als ein Spezialfall der Freizeitneutralität interpretiert werden kann.

Die in der Abb. 8 unterstellte Freizeitneutralität der Präferenzstruktur bewirkte, daß der Konsument beispielsweise jeder Einkommensposition auf der Indifferenzkurve $i_{60,k}$ die entsprechende Freizeitposition auf der Indifferenzkurve $i_{60,i}$ vorzieht. Das wäre, wenn der Konsument in einer Ausgangslage gerade i Stunden arbeitet, zweifellos auch eine notwendige Bedingung für ein unelatisches Arbeitszeitangebot in einer solchen Ausgangslage. Daß nun diese Bedingung verletzt wäre, wenn die Indifferenzkurve $i_{60,i}$ anders - d.h.: zu einem n i c h t f r e i z e i t n e u -

---

1) Bei Regularität der Koeffizientenmatrix in (B102) ist (B104) die einzige Lösung. Vgl. im übrigen z.B. auch A.K. Dixit, a.a.O., S.296 und W. Wiegard, a.a.O., S.212 f.

t r a l e n Verhalten des Haushalts führend - verläuft, verdeutlichte die Abb. 8 ja ebenfalls. Das Arbeitszeitangebot des Konsumenten könnte nicht in jeder der denkbaren Freizeitpositionen bei einer Arbeitszeit von i Stunden unelastisch sein, wenn sich seine Grenzrate der Substitution zwischen zwei Gütern nach einer ihm auferlegten Arbeitszeitänderung auch nur von einer Freizeitposition aus änderte; denn zumindest von dieser Position aus müßte ihm eben dann eine Änderung seiner Arbeitszeit und eine damit gleichzeitig vorgenommene Änderung der Struktur seines Warenkorbes vorteilhaft erscheinen.

Freizeitneutralität ist also immer auch eine notwendige Bedingung für ein unelastisches Arbeitszeitangebot; ein einheitliche Steuersätze implizierendes Arbeitszeitangebot kann als Spezialfall der Freizeitneutralitätsregel aufgefaßt werden.
Daß es sich dabei genaugenommen um eine von der totalen gesamteinkommensbezogenen Homothezität des Warenkorbes (TGW) implizierte Freizeitneutralität handelt, läßt sich mathematisch leicht nachweisen.

Aus den Beziehungen (B50) bis (B56) folgt

(B105) $$P_o s_{oo} + P_1 s_{01} + \dots + P_n s_{on} = 0$$

Versteht man unter einem "unelastischen Arbeitszeitangebot", daß

(B106) $$\frac{\delta x_o}{\delta P_i} = 0 \qquad (i = 1,\dots,n)$$

ist, so gilt wegen (B24)

(B107) $$s_{oi} = x_i x_{oI} \qquad (i = 1,\dots,n)$$

und aus (B105) und (B107) folgt

(B108) $s_{oo} = (x_o - I)\, x_{oI}$

Aus (B53) erhält man

(B109) $U_{oi} \cdot s_{oo} + U_{i1} \cdot s_{01} + \ldots + U_{in} s_{on} + U_i x_{oI} = o \quad (i=1,\ldots,n)$

und nach Einsetzen von (B107) und (B108) in (B109) und unter Berücksichtigung von (B59) und (B60)

(B110) $H_i - \frac{I}{x_o} H_{io} = 1 \quad (i = 1,\ldots,n)$

Setzt man (B110) in (B68) und (B69) ein, folgt die Optimalität einheitlicher Verbrauchsteuersätze, und es ist zugleich bewiesen, daß ein unelastisches Arbeitszeitangebot Freizeitneutralität impliziert.

VII. Die "Inverse-Elastizitäten-Regel" als Spezialfall der Regel einer stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter

Die "Inverse-Elastizitäten-Regel" besagt, daß der Verbrauchsteuersatz für jedes Gut dem umgekehrten Wert seiner Preiselastizität direkt proportional sein soll. Je elastischer also die Nachfrage nach einem Gut ist, desto geringer soll es besteuert werden.

Diese Regel ist die in der Literatur über die optimal commodity taxation wohl am häufigsten genannte Regel. Sie verdankt dieses Interesse zweifellos ihrer beeindruckenden und angesichts der komplizierten Materie der optimal commodity taxation schon überraschenden Einfachheit; sie verdient es indessen kaum, weil sie auf einer sehr restriktiven Annahme beruht. Sie gilt nämlich nur für den Fall, daß alle Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage null sind.

Bei der Inverse-Elastizitäten-Regel wird also unterstellt, daß die Nachfrage nach jedem Gut nur auf den "eigenen" Preis reagiert. Die Ausgaben für jedes andere Gut müßten dann infolge einer solchen Preisünderung bei konstantem Einkommen unverändert bleiben. Das heißt: wenn der Haushalt z.B. auf eine Änderung des Güterpreises P_i hin seine Arbeitszeit und damit (bei konstantem Pauschaleinkommen) sein Einkommen nicht verändert, so müßte er seine Nachfrage nach dem Gut i in relativ gleichem Maße zurücknehmen, wie der Preis des Gutes gestiegen ist. Die direkte Preiselastizität müßte bei konstanter Arbeitszeit - und bei den vorausgesetzten Kreuzpreiselastizitäten von null natürlich - also den (absoluten) Wert eins haben. Das heißt aber auch: Wenn die direkten Preiselastizitäten sich tatsächlich unterscheiden, dann nur wegen unterschiedlicher Anpassungen der Arbeits- bzw. Freizeit an Änderungen der Güterpreise. Und intuitiv sieht man sicher sogleich: Solche Unter-

schiede in der Anpassung der Freizeit spiegeln unterschiedliche Freizeitabhängigkeiten der Güter wider.

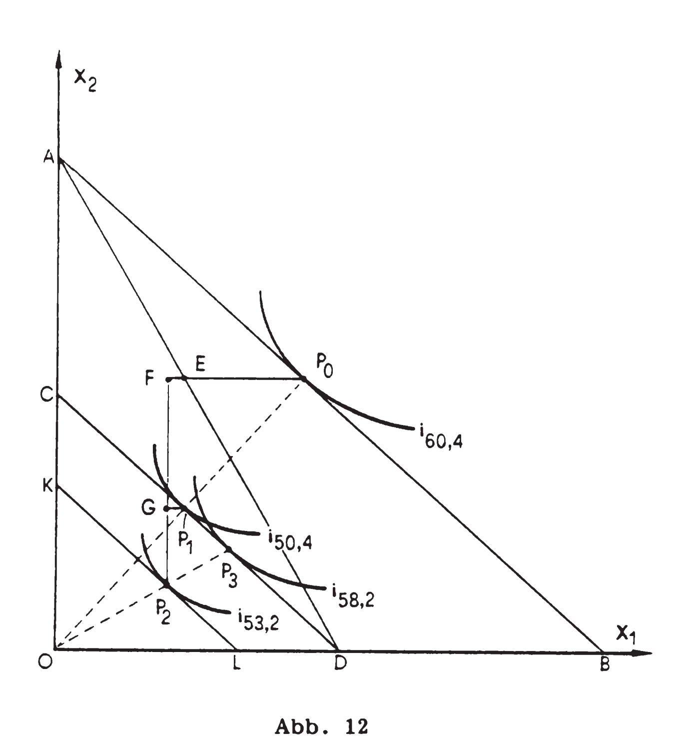


Abb. 12

Die Abb. 12, in der Kreizpreiselastizitäten von null unterstellt sind, bestätigt diese intuitive Einsicht. Es bezeichne P_o eine beliebige Ausgangssituation, P_1 auf dem Strahl OP_o dagegen denjenigen Warenkorb, den der Haushalt kauft, wenn ihm bei relativ gleich erhöhten Preisen P_1 und P_2 nicht erlaubt wird, die Arbeitszeit zu ändern. Die relative Erhöhung des Preises P_1 um DB/OB allein läßt den Haushalt von Gut 1 (u n d n u r

von Gut 1) EP_0 Einheiten weniger nachfragen. Eine anschließende[1] relativ gleiche Erhöhung des Preises P_2 um CA/OA bewirkt, daß er von Gut 2 (und nur von Gut 2) EP_1 Einheiten weniger nachfragt.

Wenn der Haushalt allerdings über die Länge seiner Arbeitszeit selbst entscheiden kann, wird im allgemeinen P_1 nicht seine neue Gleichgewichtslage nach den Preiserhöhungen sein, sondern möglicherweise der Punkt P_2 in der Abb.12. Für eine Bewegung von P_o nach P_2 ist dabei zu unterstellen, daß jede Preiserhöhung, für sich genommen, den Haushalt dazu bewegt, die Arbeitszeit zu verkürzen bzw. die Freizeit zu verlängern und damit die Nachfrage nach dem jeweiligen Gut also stärker zurückzunehmen als bei konstanter Arbeitszeit. Es ist dabei darüber hinaus angenommen worden, daß die Erhöhung des Preises P_2 eine stärkere Ausdehnung der Freizeit zur Folge hat als die Erhöhung des Preises P_1. In der Abbildung ist diese unterschiedliche Reaktion daran zu erkennen, daß die Nachfrage nach dem Gut 2 gegenüber dem Fall der konstanten Arbeitszeit zusätzlich um GP_2 Einheiten, die Nachfrage nach dem Gut 1 dagegen nur zusätzlich um EF Einheiten ($GP_2 > EF$) reduziert wird. Das heißt aber[2] (und die Abbildung verdeutlicht das durch den rechts vom Strahl OP_0 liegenden Gleichgewichtspunkt P_2 "nach Preiserhöhung und nach Anpassung der Arbeitszeit"), daß die Nachfrage nach dem Gut 2 elastischer reagiert als die Nachfrage nach dem Gut 1.

---

1) Für eine Marginalanalyse ebensogut auch als gleichzeitige Änderung zu interpretieren.

2) Genaugenommen gilt der folgende Satz nur für den in der Graphik unterstellten einfachen Fall, daß in der Ausgangssituation P_o gleich viel von beiden Gütern nachgefragt wird. Wenn im allgemeinen diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, müssen die Arbeitszeiteinschränkungen mit (dem reziproken Wert) der Güternachfrage in der Ausgangssituation gewichtet werden, um aus ihrer Differenz auf unterschiedliche Preiselastizitäten schließen zu können.

Dem Punkt P_2 gegenübergestellt werden kann nun der Punkt P_3, der denjenigen Warenkorb bezeichnet, den der Haushalt nachfragen würde, wenn er bei rückgängig gemachter Preiserhöhung gehalten ist, genauso lange wie in P_2 zu arbeiten. Damit muß P_3 auf dem Strahl durch OP_2 und jedenfalls ebenfalls rechts vom Strahl durch OP_o liegen.

Der Punkt P_3 unterscheidet sich nun aber von P_o in den Daten, die die Entscheidung des Haushalts bestimmen, nur durch eine dem Haushalt auferlegte Verkürzung der Arbeitszeit bzw. Verlängerung der Freizeit, so daß die Änderung der Struktur des Warenkorbes in P_3 gegenüber P_o die Freizeitabhängigkeit der Güter im Sinne unserer früheren Definition beschreibt und im vorliegenden Fall also eine Freizeitkomplementarität des Gutes 1 ausweist.

Damit ist aber demonstriert: Das Gut mit der weniger elastischen Nachfrage ist immer auch das freizeitkomplementäre Gut oder, bei negativen direkten Preiselastizitäten: Das Gut mit dem numerisch höheren Wert der direkten Preiselastizität ist das freizeitkomplementäre Gut.

Die mathematische Herleitung der Inverse-Elastizitäten-Regel ist einfach. Setzt man die Voraussetzung, daß alle Kreizpreiselastizitäten null sind, mit

$$\text{(B111)} \qquad \frac{\delta x_k}{\delta P_i} = 0 \qquad \text{für } i, k = 1, \ldots, n$$

in (B23) ein, erhält man

$$\text{(B112)} \qquad t_i \frac{\delta x_i}{\delta P_i} = - \nu x_i$$

bzw.

(B113) $$\frac{t_i}{P_i} = - \frac{\nu}{\eta_{x_i,P_i}}$$

und damit auch

(B114) $$\frac{t_i}{P_i} \Big/ \frac{t_i}{P_k} = \eta_{x_k,P_k} \Big/ \eta_{x_i,P_i}$$

so daß für negative direkte Preiselastizitäten folgt

(B115) $$\frac{t_i}{P_i} \gtreqless \frac{t_k}{P_k}\,, \text{ wenn } |\eta_{x_i,P_i}| \lesseqgtr |\eta_{x_k,P_k}|$$

Dies ist also die mathematische Form der Inverse-Elastizitäten-Regel, nach der - wie bereits erläutert - Güter mit elastischerer Nachfrage schwächer bzw. umgekehrt Güter mit weniger elastischer Nachfrage stärker besteuert werden sollen. Auch diese Regel ist, richtig gesehen, jedoch eine Regel, die auf die Freizeitabhängigkeit der Güter abstellt. Sie macht lediglich Gebrauch von dem zuvor erläuterten direkten Zusammenhang zwischen der Freizeitabhängigkeit und der direkten Preiselastizität für den Fall, daß die Nachfrage nach jedem Gut vom Preis jedes anderen Gutes unabhängig ist. Die direkte Preiselastizität ist dann ein korrekter und echter Indikator der Freizeitabhängigkeit eines Gutes.

Diesen Zusammenhang nicht zu sehen und die Inverse-Elastizitäten-Regel gewissermaßen für eine eigenständige Regel zu halten, hat die optimal commodity taxation eine verteilungspolitische Schlußfolgerung ziehen lassen, der bei Berücksichtigung dieses Zusammenhangs nicht zugestimmt werden kann. Es wird argumentiert, daß aufgrund der Inverse-Elastizitäten-Regel eine relativ stärkere Besteuerung lebensnotwendiger Güter gegenüber Gütern des gehobenen Bedarfs zu befürworten sei, da bei ersteren die geringere Preiselastizität zu beobachten sei.[1] Verteilungspolitisch

1) Vgl. z.B. A. Sandmo, a.a.O., S.49

sei eine stärkere Belastung lebensnotwendiger Güter aber gewiß unerwünscht und somit der Konflikt zwischen dem Allokationsziel, wie es sich die optimal commodity taxation vorgibt, und dem Verteilungsziel, wie immer es auch konkret ausgefüllt sein möge, vorprogrammiert.

Zu bedenken ist dabei jedoch, daß die vermutete und empirisch sicher auch zu belegende geringere Preiselastizität lebensnotwendiger Güter sicher nicht zuletzt dadurch zu erklären ist, daß Preiserhöhungen bei diesen Gütern den Haushalt bestimmen, bei konstanter Arbeitszeit die Nachfrage nach lebensnotwendigen Gütern weitgehend aufrechtzuerhalten und statt dessen die Nachfrage nach nicht lebensnotwendigen Gütern stärker zurückzunehmen. Ein solches realistisches Verhalten läßt aber die Inverse-Elastizitäten-Regel gar nicht zu.

Unterschiedliche (direkte) Preiselastizitäten können nach der Voraussetzung dieser Regel über die Kreuzpreiselastizitäten nur durch unterschiedliche Anpassungen der Arbeits- bzw. Freizeit - eben unterschiedliche Freizeitabhängigkeiten - der Güter verursacht sein. Eine geringere Preiselastizität ist unter diesen Umständen keineswegs ein zuverlässiger Indikator für die Lebensnotwendigkeit eines Gutes, sie ist eben nicht mehr und nicht weniger als ein Indikator der Freizeitabhängigkeit.

Für die zu beobachtende Erscheinung einer geringeren Preiselastizität der Nachfrage nach lebensnotwendigen Gütern ist es dagegen eher charakteristisch, daß die Kreuzpreiselastizitäten besonders ausgeprägt als daß sie null sind. Auf diesen "Normalfall" ist die Inverse-Elastizitäten-Regel daher überhaupt nicht anwendbar, und es ist deshalb nicht zulässig, mit dieser Regel ganz allgemein die allokative Notwendigkeit einer relativ höheren Besteuerung lebensnotwendiger Güter begründen zu wollen. Und ebensowenig ist deshalb mit dieser Regel ein Konflikt zwischen Allkokations- und Verteilungszielsetzung vorprogrammiert.

Die Inverse-Elastizitäten-Regel ist nichts weiter als eine vereinfachte Freizeitabhängigkeitsregel. Verteilungspolitische Schlußfolgerungen können daraus nicht mehr und nicht weniger abgeleitet werden, als unterschiedliche Freizeitabhängigkeiten der Güter für die Verteilung bedeutsam sind. Im Kapitel F wird in einem Mehr-Personen-Modell noch einmal auf die verteilungspolitische Relevanz der Inverse-Elastizitäten-Regel zurückzukommen sein.

VIII. Eine allgemeine Regel

a. Erwartungen an eine allgemeine Regel

Die abgeleiteten Faustregeln können letztlich nicht zufriedenstellen. Zwar konnte gezeigt werden, daß sie im Rahmen der Bedingungen des Modells durchaus allgemeingültig sind und gängige Regeln der optimal commodity taxation (Regeln der einheitlichen Besteuerung bei homothetischen Präferenzen und bei unelastischem Arbeitsangebot, Inverse-Elastizitäten-Regel, Corlett-und-Hague-Regel) als Spezialfälle einschließen. Sie erlauben jedoch keine direkte - geschweige denn eine für den Finanzpolitiker praktikable - Ermittlung der optimalen Steuersätze.

Genaugenommen gilt dieser Einwand zwar nicht gegen die Regel der einheitlichen Besteuerung freizeitneutraler Güter; denn hier wäre die Höhe des einheitlichen Steuersatzes schließlich nur so zu adjustieren, daß dem Staat das gewünschte Steueraufkommen zufließt. Leider stellt aber die für die Optimalität solcher einheitlicher Steuersätze notwendige Voraussetzung einer durchgängigen Freizeitneutralität einen empirisch kaum relevanten Sonderfall dar, dem eben nur als theoretischem Grenzfall analytische Bedeutung zukommt. Im allgemeinen wird der Warenkorb eines Haushalts stets auch freizeitabhängige Güter enthalten. Die zweite Faustregel einer relativ stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter weist dann zwar die Richtung für die Festsetzung der Steuersätze, läßt den optimalen Differenzierungsgrad aber offen.

Zwar könnte der Mathematiker darauf verweisen, daß die Freizeitabhängigkeitsregel (B74) wie auch die Ramsey-Regel z.B. in der erweiterten Form (B49) eine Errechnung der optimalen Steuersätze durchaus ermöglichen. Beide Regeln konstituieren schließlich Gleichungssysteme, die eine simultane Bestimmung

der Steuersätze im Prinzip erlauben, wenn die Nutzenfunktionen des Haushalts bekannt sind. Was für eine praktische Steuerpolitik not tut, ist aber nicht die prinzipiell bestehende theoretische Möglichkeit, bei verfügbar gemachter vollständiger Information über die Bedürfnisstrukturen Steuersätze im Einzelfall errechnen zu können (und dann eben in jedem Einzelfall auch errechnen zu müssen), sondern sind konkrete Hinweise auf die Art und Weise, in der Steuersätze an gegebenen Daten oder zumindest an erhebbaren Größen auszurichten sind.

Woran ließe sich z.B. erkennen, daß ein in seiner Richtung nach den Faustregeln festgelegter Grad der Steuersatzdifferenzierung dem optimalen Differenzierungsgrad nahekommt? Ließe sich ein Mechanismus etablieren, der zumindest gewährleistet, daß eine Tendenz hin zum optimalen Verbrauchsteuersystem stets wirksam ist?

Die bekannten Pareto-Optimalbedingungen beispielsweise erlauben ebensowenig wie die Optimalbedingungen der optimal commodity taxation eine direkte Bestimmung der Lösungswerte der Systemvariablen. Dennoch beschreiben sie sehr anschaulich die qualitativen Eigenschaften eines Pareto-Optimums und liefern so durchaus wertvolle Hinweise für allokationspolitische Maßnahmen. Im folgenden soll versucht werden, auch den Charakteristika der allgemeinen Lösung der optimal commodity taxation einen Schritt näherzukommen.

b. Erzeugung von Freizeitneutralität als allgemeine Regel

Es sei wiederum von einer Ausgangsposition ausgegangen, in der einheitlich besteuert wird. Auf die sich dann stellende Frage, ob durch eine Differenzierung der Steuersätze Paretoverbesserungen möglich sind, lautete die inzwischen bekannte - und hier deshalb auch zu verkürzende - Antwort, daß eine Differenzierung dann

lohnt, wenn nicht alle Güter freizeitneutral sind. Bei Freizeitneutralität aller Güter wäre dagegen dem Haushalt nicht einmal die gerade noch i n d i f f e r e n t e Einkommensposition schmackhaft zu machen: ein - wie sich ebenfalls gezeigt hat - untrügliches Indiz dafür, daß durch eine Differenzierung der Steuersätze die Dinge nur verschlechtert werden können.

Angenommen aber, in der betrachteten Ausgangssituation seien nicht alle Güter freizeitneutral, und weiterhin angenommen, der Staat habe eine das freizeitkomplementäre von zwei (beliebigen) Gütern stärker besteuernde Steuersatzdifferenzierung vorgenommen, die den Haushalt gerade in die nächstbessere gleichgewichtige Einkommensposition geführt hat. Unter welchen Bedingungen lohnt von dort aus eine weitere Differenzierung?

Man möchte antworten: Unter den gleichen Bedingungen, unter denen die bereits durchgeführte Differenzierung erfolgreich war. Und das war die Bedingung der Freizeitneutralität! An der Abb.13 läßt sich nun verdeutlichen, daß diese Bedingung tatsächlich auch nach der Differenzierung zuvor einheitlicher Steuersätze für eine weitere Differenzierung gelten muß, allerdings in einer modifizierten Form: Eine weitere Differenzierung kann eine Paretoverbesserung dann nicht mehr bewirken, wenn in der indifferenten Einkommensposition Freizeitneutralität gegeben ist.

Der Punkt F der Abb. 13 stelle die Lage dar, die nach einer Differenzierung zuvor einheitlicher Steuersätze und einer damit einhergehenden Paretoverbesserung erreicht wurde. Er liegt auf der Budgetgeraden AB, deren gegenüber der maßgebenden Transformationsgerade $T_i K_i$ (absolut) stärkere Steigung auf die relativ stärkere Besteuerung des Gutes 1 verweist, das demnach in der Ausgangslage bei einheitlicher Besteuerung also freizeitkomplementär war. Diese Freizeitkomplementarität ist in der Lage F weiterhin gegeben, wie ein Vergleich mit dem Punkt E zeigt, der den vom Haushalt nachgefragten Warenkorb

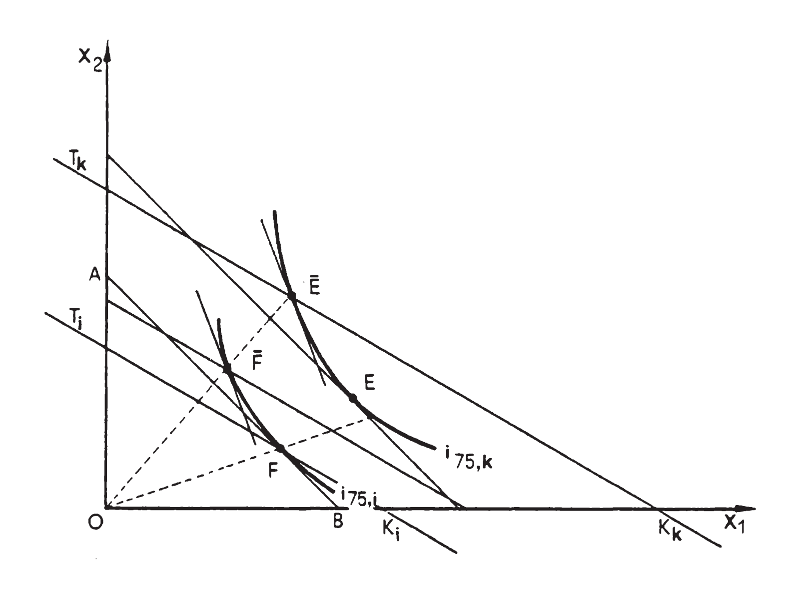


Abb. 13

für den Fall beschriebe, daß die Arbeitszeit des Haushalts von i Std. in der Lage F auf k Std. heraufgesetzt würde.

Von F aus wird nun der Haushalt durch eine weitere Steuersatzdifferenzierung dann nicht mehr in eine paretobessere Einkommensposition geführt werden können, wenn in der nächstbesseren der existierenden paretobesseren Einkommenspositionen - und im theoretischen Grenzfall in der gerade indifferenten (paretogleichen) Einkommensposition Ē - die Freizeitkomplementarität gerade abgebaut ist und also gerade Freizeitneutralität gegeben ist. Freizeitneutralität in der indifferenten Einkommensposition ist die Grenze für eine schrittweise Differenzierung der Steuersätze

nach der Regel der relativ stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter.

In dem von dem Haushalt, wie die Abb. 13 veranschaulicht, zu erwartenden Rückzug von der ihm mit einer Steuersatzdifferenzierung angebotenen Einkommensposition $\bar{E}$ zur Freizeitposition $\bar{F}$ drückt sich im übrigen die von der Ramsey-Regel als Folge einer "kompensierten" relativ gleichen Erhöhung aller Steuersätze - die von bereits differenzierten Steuersätzen ausgehend eine Verschärfung der Differenzierung bedeutet - angezeigte relativ gleiche Senkung der Nachfrage nach jedem Gut aus.

Auch die Freizeitabhängigkeitsregel nimmt mit diesen Überlegungen schärfere Konturen an. Man stelle sich vor, der Staat verfährt bei der schrittweisen Verschärfung der Steuersatzdifferenzierung in der von unserer Faustregel angegebenen Richtung nach dem Prinzip, daß der Haushalt auch bei den geänderten Steuersätzen in der Lage sein muß, bei gleicher Arbeitszeit den alten Warenkorb gerade wieder zu erwerben. Der Haushalt wird darauf allerdings mit einer Substitution des verteuerten Gutes durch das verbilligte Gut reagieren (und sich dabei verbessern) wollen, mit einer durch die Produktionsbedingungen nicht abgedeckten und bei konstant zu haltenden Lagen aller anderen Haushalte deshalb zu einem Steuerausfall führenden Substitution allerdings. Es sei denn, die Freizeitkomplementarität des verteuerten Gutes veranlaßt den Haushalt zu einer Erhöhung seines Arbeitszeiteinsatzes und seines Konsums in einem Ausmaß, das den der Gütersubstitution zuzurechnenden Steuerausfall gerade wieder ausgleicht. Da der Haushalt die alte Lage ja freiwillig verlassen hätte, würde er sich verbessert haben und somit eine Paretoverbesserung eingetreten sein.[1)]

---

1) Eben diesen Sachverhalt beschreibt, genau besehen, auch die Steueraufkommensregel (B16). Sie läßt sich nämlich auch so interpretieren, daß das gewünschte Optimum noch nicht erreicht sein kann, solange noch Steuersatzdifferenzierungen möglich sind, die einerseits für den Haushalt den bisher erworbenen Warenkorb bei dem bisherigen Arbeitseinsatz gerade noch erreichbar machen und andererseits nach erfolgter Anpassung des Haushalts an die Steuersatzänderungen das gewünschte Steueraufkommen gerade noch erbringen.

Wichtig ist dabei das an dieser Überlegung deutlich gewordene Zusammenspiel der Substitutionselastizität zweier Güter und des Grades ihrer relativen Freizeitabhängigkeit, zweier Größen also, die explizit in der Freizeitabhängigkeitsregel (B74) erscheinen. Für eine paretoverbessernde Differenzierung zweier beliebiger Steuersätze - ob sie nun zuvor einheitlich oder bereits differenziert waren - ist Freizeitkomplementarität des relativ verteuerten Gutes notwendig, um die steueraufkommensschädliche Substitution dieses Gutes zu kompensieren. Ein solcher Ausgleich ist aber dann nicht mehr möglich, wenn die Substitution, die der Haushalt bei konstanter Arbeitszeit vornehmen würde, auf genau die gleiche Struktur des Warenkorbs abzielt, wie sie der Haushalt bei höherer Arbeitszeit wählen würde. Mit anderen Worten: Ein Ausgleich ist dann nicht mehr herbeizuführen, wenn in der alternativen Einkommensposition Freizeitneutralität der Güter in bezug auf die aktuelle Position gegeben ist.

Da im übrigen bei einer durchgängig freizeitneutralen Präferenzstruktur in jeder denkbaren Lage auch in der alternativen Einkommensposition natürlich Freizeitneutralität gegeben sein muß, sind die durch die Freizeitabhängigkeitsregeln bestätigten Faustregeln wie folgt zu verallgemeinern:

"Diejenigen Verbrauchsteuersätze sind optimal, die den Haushalt in ein Gleichgewicht führen, in dem alle Güter - von der indifferenten Einkommensposition des Haushalts aus gesehen - freizeitneutral sind."

Nun ist zuzugeben, daß auch eine Freizeitabhängigkeitsregel in dieser Form eine leichte und praktikable Ermittlung der optimalen Steuersätze nicht gestattet. Immerhin kann sie aber wohl besser eine Vorstellung davon vermitteln, woran eine - im allgemeinen, wie gezeigt, ja stets gebotene - Differenzierung der Steuersätze sich zu orientieren hätte und wo sie ihre Grenze findet. Zumindest eine schätzungsweise vorzunehmende Differenzierung der Verbrauchsteuersätze dürfte dadurch erleichtert werden.

Überhaupt sind aber Schlußfolgerungen für eine praktische Steuerpolitik noch verfrüht. Von dem in dieser Hinsicht wohl schwerwiegendsten Problem - der erst in Kapitel F diskutierten Möglichkeit der Übertragung der Regeln des Ein-Konsumenten-Modells auf den Mehr-Personen-Fall - noch ganz abgesehen, ist allerdings eine in der Praxis sicher nicht einfach zu bewältigende Anforderung aufgrund der vorangegangenen Überlegungen nicht zu übersehen. Änderungen der Güterpreise infolge von Änderungen der Produzentenpreise sowie Änderungen des Lohnsatzes oder des Einkommens machen Änderungen der optimalen Verbrauchsteuersätze notwendig, und zwar nicht nur wegen des die praktische Steuerpolitik ja stets begleitenden Problems, von Zeit zu Zeit das Steueraufkommen der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung anzupassen, sondern auch allein deshalb, weil Preis- und Einkommensänderungen im allgemeinen den Haushalt einen anderen Platz in seiner Bedürfnisstruktur erreichen lassen. Dort aber mag die Freizeitabhängigkeit der Konsumgüter in ganz anderer Weise als zuvor gegeben sein und damit also auch eine Korrektur der optimalen Verbrauchsteuersätze erforderlich machen. Die optimalen Verbrauchsteuersätze sind wie z.B. die Produzentenpreise endogene Variable und müssen an jede die anderen Variablen des Systems verändernde Störung angepaßt werden.

Damit erscheint aber ein Konflikt zwischen Praxis und Theorie schon deshalb unausweichlich, weil die theoretisch notwendige ständige Anpassung von Steuersätzen an die Preis- und Lohnentwicklung wohl kaum mit jener Maxime der praktischen Steuerpolitik in Einklang zu bringen ist, die eine zumindest mittelfristige Konstanz des Steuersystems fordert.

c. Eine Bemerkung zu den Bedingungen zweiter Ordnung

Die Überlegungen des vorangegangenen Abschnitt haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Steuersätze so lange differenziert werden müßten, bis zwischen je zwei beliebigen Gütern eine bei einheitlicher Besteuerung bestehende Freizeitkomplementarität

bis zu einem bestimmten Grad abgebaut ist. Das setzt natürlich voraus, daß mit fortgesetzter relativer Verstärkung der Besteuerung des freizeitkomplementären Gutes die Freizeitkomplementarität auch tatsächlich abnimmt. Die abgeleiteten Bedingungen erster Ordnung lassen diese Voraussetzung nicht erkennen, erst die Bedingungen zweiter Ordnung müßten sie aufdecken.

Wenn der Grad der Freizeitkomplementarität eines Gutes im Verhältnis zu einem anderen Gut für den Fall, daß der Steuersatz für das freizeitkomplementäre Gut schrittweise relativ heraufgesetzt wird, z u n i m m t , dann bestimmt sich die optimale Steuersatzdifferenzierung nicht nach der Freizeitabhängigkeits- oder Ramsey-Regel. Es soll darauf verzichtet werden, für diesen Fall die Optimalbedingungen zu erarbeiten, weil die Annahme einer stets zunehmenden Freizeitkomplementarität - unter Voraussetzungen wohlgemerkt, die eine fortgesetzte Verkürzung der Freizeit einschließen - wenig plausibel scheint.

IX. Die Bedeutung einiger vereinfachender Annahmen für die gewonnenen Aussagen

a. Berücksichtigung steigender Grenzkosten

Bisher wurden konstante Grenzkosten bei der Produktion aller Güter unterstellt. Zu untersuchen ist daher noch, in welcher Weise ein Verzicht auf diese vereinfachende Annahme, die gleichbedeutend mit der Annahme konstanter Grenzerträge ist und sich graphisch in linearen Verläufen der Transformations-"Kurven" ausdrückte, die gefundenen Besteuerungsregeln beeinflußt.

Die zur Ableitung oder auch nur zur Veranschaulichung unserer Faustregeln verwandten graphischen Abbildungen lassen leicht erkennen, daß diese Regeln von der Krümmung der Transformationskurven, d.h. also vom Verlauf der Grenzkosten, nicht beeinflußt werden. So sind sowohl für die Frage der einheitlichen Besteuerung freizeitneutraler Güter als auch für die Frage der relativ stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter allein Lage und Neigung der Indifferenzkurven in den jeweiligen Einkommens- und Freizeitpositionen ausschlaggebend. Dagegen ist unerheblich, ob die Einkommensposition in einem Produktionspunkt gegeben ist, von dem aus die Grenzrate der Transformation mit zunehmender Produktion des Gutes 1 kontant bleibt oder steigt.

Auf der anderen Seite läßt sich anhand der graphischen Analyse aber auch ohne Schwierigkeiten erklären, daß wohl die genannten Faustregeln einer Verbrauchsbesteuerung vom Verlauf der Grenzkosten bzw. der Grenzraten der Transformation unabhängig sind, nicht jedoch die numerische Höhe der Steuersätze und das numerische Ausmaß der Steuersatzdifferenzierung. Der dafür relevante B e r e i c h der Präferenzstruktur des Konsumenten ist eben nicht der gleiche für eine lineare Transformationskurve und eine

Transformationskurve mit steigender Grenzrate der Transformation. Das drückt sich schon in der erwähnten Abhängigkeit eines optimalen Steuersatzes von den Produzentenpreisen aus, die im Modell mit konstanten Grenzkosten zu Recht als konstant unterstellt wurden, für den Fall steigender Grenzkosten aber natürlich als variabel anzusehen sind.

Auf eine mathematisch-analytische Bestätigung dieser Erläuterungen kann verzichtet werden. Sie ist für die Frage des Einflusses des Grenzkostenverlaufs auf die Besteuerungsregeln am Beispiel der Ramsey-Regel von Wiegard[1] in rigoroser Form geliefert worden, der Einfluß der Eigenschaften der Produktionsfunktion auf die optimalen Steuersätze selbst wurde beispielsweise von Dixit[2] skizziert.

b. Modifizierung der Annahme eines konstanten monetären Steueraufkommens

Spätestens mit der Berücksichtigung steigender Grenzkosten wird auch die Annahme eines vorgegebenen monetären Steueraufkommens fragwürdig. Hinter dieser Annahme steht - bewußt oder unbewußt - ja sicher die Vorstellung, daß der Staat mit dem Steueraufkommen ein ganz bestimmtes Ziel der staatlichen Finanz- oder im weiteren Sinne der staatlichen Wirtschaftspolitik zu erfüllen beabsichtige. Dann erscheint die Konstanz eines m o n e t ä r e n Steueraufkommens aber wohl als eine nicht in jedem Fall ausreichende Bedingung, um die Möglichkeit der Realisierung dieses weiteren Zieles zu gewährleisten. Wenigstens müßte eine gleichbleibende reale Kaufkraft des Steueraufkommens gefordert werden.

Ein konstantes monetäres Steueraufkommen impliziert allerdings dann auch stets ein konstantes reales Steueraufkommen, eben

---

1) W. Wiegard, a.a.O., S.198 ff.
2) A.K. Dixit, a.a.O., S.299 f.

ein Steueraufkommen mit gleicher r e a l e r K a u f k r a f t , wenn die Güterpreise konstant sind. Für diese Konstanz der Güterpreise aber sorgten im bisherigen Modell die konstanten Grenzkosten. Bei variablen Grenzkosten muß dagegen als Folge einer durch Steuersatzänderungen hervorgerufenen Nachfrageänderung auch eine Änderung der Produzentenpreise erwartet werden. Während eines Prozesses der zunehmenden Differenzierung der Steuersätze, wie er zuvor bei der Ableitung der Besteuerungsregeln zumindest gedanklich unterstellt wurde, müssen sich für den realistischeren Fall variabler Grenzkosten also auch die Produzentenpreise ändern. so daß ein gleichbleibendes monetäres Steueraufkommen nicht mehr sicherstellen kann, daß der Staat die gleiche Menge an Gütern erwerben kann.

Im folgenden soll deshalb nicht mehr ein konstantes monetäres Steueraufkommen vorausgesetzt, sondern statt dessen angenommen werden, daß der Staat stets so besteuere, daß er über bestimmte Mengen beider Güter verfügen kann, beispielsweise über diejenigen Mengen, die die Komponenten des Vektors a in der folgenden Abb. 14 bilden.

Die Kurve T_1K_1 ist dann die "Netto"-Transformationskurve, die beschreibt, welche Mengen der beiden Güter für den rein privaten Gebrauch nach Abzug des "Staatsanteils" zur Verfügung stehen (T_oK_o ist die "Brutto"-Transformationskurve). Die Konstruktion dieser Kurve ist in der Abbildung für die beiden Punkte R und Q veranschaulicht. Von eben dieser Transformationskurve wäre dann bei unserer Analyse der optimal commodity taxation auszugehen gewesen, wobei wiederum deutlich wird und wegen einer analog zu führenden Argumentation wie im vorigen Abschnitt nicht besonders erläutert werden muß, daß die Besteuerungsregeln von dieser Modifikation nicht beeinflußt werden.

Nun mag allerdings die Verfügungsmöglichkeit des Staates über eine gegebene und unveränderliche Gütermengenkombination durchaus als eine zu restriktive Bedingung aufgefaßt werden, wenn der

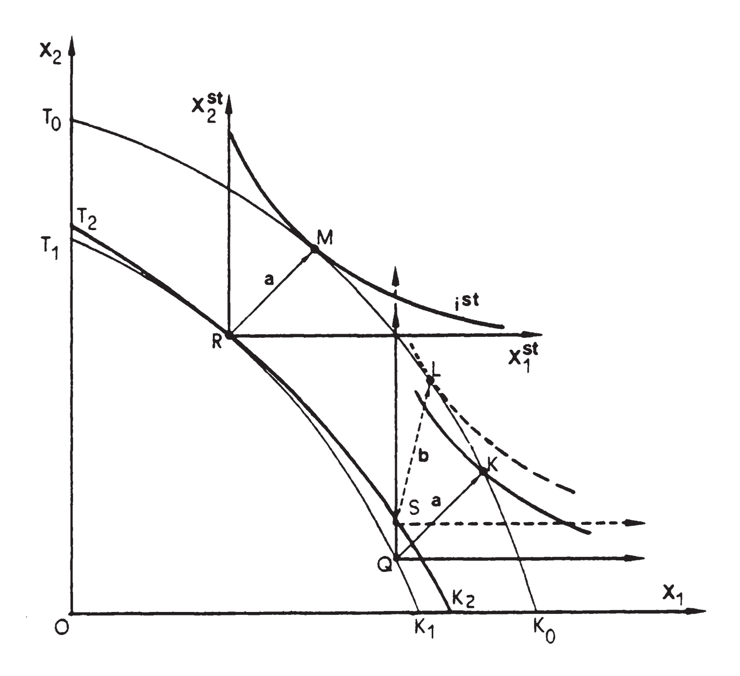


Abb. 14

eigentliche Sinn dieser Bedingung eben nur darin liegen soll, daß es dem Staat möglich gemacht wird, ein bestimmtes Besteuerungsziel zu realisieren. Wenn es beispielsweise der Zweck der Besteuerung wäre, bestimmte Personen oder Gruppen mit Hilfe staatlicher Transfers in ganz bestimmte bessere Lagen zu versetzen, dann dürfte es in der Regel mehrere Gütermengenkombinationen geben, die dieses Ziel in gleicher Weise erfüllen.

Es sei angenommen, daß die Indifferenzkurve i^{St} in der Abb. 14 derartige, aus der Sicht der Begünstigten indifferente Gütermengenkombinationen beschreibt. Dann wäre es z.B. ineffizient, wenn im Punkt K produziert und dem Staat die dem Vektor a

entsprechende Gütermengenkombination zur Verfügung gestellt würde. Für den rein privaten Gebrauch bleiben dann nämlich nur die durch Q beschriebenen Mengen, während bei einer Produktion im Punkt L und staatlicher Verfügung über die dem Vektor b entsprechende Gütermengenkombination die durch S beschriebenen Mengen für den privaten Verbrauch verfügbar sind, also bei gleicher Menge des Gutes 1 mehr vom Gut 2 als in Q.

Die Kurve T_2K_2 ist dann die Netto-Transformationskurve für den Fall, daß angenommen werden kann, das Besteuerungsziel werde so lange nicht beeinträchtigt, wie der Staat über eine beliebige auf der Indifferenzkurve i^{St} liegende Gütermengenkombination verfügen kann. Die Kurve T_2K_2 muß außer im Punkt R (in dem der Endpunkt des Vektors a zugleich Tangentialpunkt der Indifferenzkurve i^{St} mit der Transformationskurve T_oK_o ist) über der Kurve T_1K_1 liegen. Im Punkt R berührt sie die Kurve T_1K_1. Dem privaten Sektor kann also in der Regel eine größere Gütermenge überlassen werden, wenn die beabsichtigte Begünstigung bestimmter Personen oder Gruppen nicht nur durch die Zurverfügungstellung eines Warenkorbes mit einer bestimmten fixierten Struktur, sondern durch unterschiedlich strukturierte Warenkörbe möglich ist.

Eine wichtige Eigenschaft der Nettotransformationskurven sei noch festgehalten. Welche der beiden in diesem Abschnitt erläuterten alternativen Bedingungen für eine Nichtbeeinträchtigung des Besteuerungszieles auch gestellt werden, für die Nettotransformationskurve gilt (was aus der Art ihrer Konstruktion auch deutlich wird): Jedem Punkt dieser Kurve ist eindeutig ein Punkt der (Brutto-)Transformationskurve - ein eigentlicher Produktionspunkt also - zugeordnet. Außerdem ist die Steigung der Nettotransformationskurve in einem beliebigen Punkt stets gleich der Steigung dieses zuzuordnenden Produktionspunktes und damit stets gleich der "geltenden" oder aktuellen Grenzrate der Transformation. Jeder Punkt einer Netto-Transformationskurve ist also auf jeden Fall auch ein effizienter Produktionspunkt.

C. ALLOKATIONSVERBESSERUNG DURCH PRODUKTIONS-VERSCHLECHTERUNG?

Zu den wohlbekannten Lehrsätzen der Wohlfahrtstheorie gehört die Aussage, daß eine effiziente Produktion eine notwendige Bedingung für ein Allokationsoptimum sei. Solange noch von einem Gut mehr produziert werden kann, ohne daß von einem anderen Gut weniger produziert werden muß, kann das Allokationsoptimum offenbar nicht erreicht sein. Die Gleichheit der einander entsprechenden Transformationsraten, technischen Substitutionsraten und Grenzproduktivitäten im Produktionssektor, die ihrerseits bekanntlich für eine effiziente Produktion notwendig sind, ist demnach also unverzichtbar für eine paretooptimale Allokation.

Nun wurde in den vorhergehenden Kapiteln aber bereits demonstriert, daß diese inzwischen klassischen Lehrsätze der Wohlfahrtstheorie ins Wanken geraten, wenn realistischerweise davon ausgegangen wird, daß Pauschalsteuern und -transfers und die in Lehrbüchern besonders gern ins Feld geführten Kopfsteuern für das Instrumentarium einer modernen Steuerpolitik ganz und gar unbedeutend sind. Akzeptiert man aber erst einmal die praktische Notwendigkeit einkommens- und verbrauchsabhängiger Steuern, so ergibt sich aus dem dadurch bedingten Auseinanderfallen von Produzenten- und Konsumentenpreisen, daß Konsumenten und Produzenten ihre Entscheidungen an unterschiedlichen Daten - an den durch "Steuerkeile" auseinandergetriebenen Preisen nämlich - orientieren und dadurch in einem marktwirtschaftlichen System ein Ausgleich aller (einander entsprechenden) Substitutions- und Transformationsraten nicht mehr möglich ist. Wenn aber dieser Ausgleich auch nur an einer Stelle nicht mehr zu besorgen ist und damit das Allokationsoptimum zwangsläufig verfehlt wird, dann, so die Kernaussage der allgemeinen Theorie des Zweitbesten, kann es im Interesse einer Realisierung wenigstens einer zweitbesten Lösung durchaus richtig sein, auch an anderer Stelle divergierende

Substitutions- oder Transformationsraten zuzulassen oder gar bewußt herbeizuführen.[1)]

Die Diskussion über die optimal commodity taxation hat ja beispielsweise deutlich gemacht, daß die nach dem unerreichbaren Pareto-Optimum bestmögliche Lage im allgemeinen nicht erreicht wird, wenn so besteuert wird (nämlich mit einer einheitlichen Verbrauchsteuer), daß nur die Grenzrate der Substitution zwischen jedem beliebigen Gut und der Freizeit von der entsprechenden Grenzrate der Transformation abweicht. Vielmehr kann dagegen im allgemeinen die Allokation verbessert werden, wenn differenzierende Verbrauchsteuern auch ein Auseinanderfallen der Grenzraten der Substitution und der Transformation zwischen zwei beliebigen Gütern (die beide n i c h t Freizeit sind) bewirken.

Die Frage ist deshalb so abwegig nicht - und sie ist in der Literatur auch ausführlich diskutiert worden[2)] -, ob nicht noch eine weitere Pareto-Verbesserung dadurch zu bewerkstelligen ist, daß auch z.B. eine vorhandene Übereinstimmung der Grenzraten der Transformation im Produktionssektor aufgehoben wird. Gibt es so etwas wie einen trade-off zwischen Produktionseffizienz und bestmöglicher Abstimmung der Bedürfnisstruktur auf die Produktionsstruktur? Kann eventuell die "wirklich zweitbeste" Lage nur erreicht werden, wenn ineffizient produziert wird?

---

1) Vgl. R.G. Lipsey and K.J. Lancaster, The General Theory of Second Best, in: Review of Economic Studies, Vol. 24 (1956-57), S.11-32
2) Die wichtigsten Beiträge sind:
P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, Optimal Taxation and Public Production, I: Production Efficiency, in: American Economic Review, Vol. 61, I (1971), S.8-27
J.E. Stiglitz and P.S. Dasgupta, "Differential Taxation, Public Goods and Economic Efficiency", in: Review of Economic Studies, Vol. 38, 1971, S.151-173
P.S. Dasgupta and J.E. Stiglitz, "On Optimal Taxation and Public Production", in: Review of Economic Studies, Vol. 39, 1972, S.87-111
J.A. Mirrlees, "On Producer Taxation", in: Review of Economic Studies, Vol. 39, 1972, S.105-111

Einige Vorüberlegungen mögen das Problem verdeutlichen. Als Dilemma einer verbrauchsabhängigen Steuer wurde es im vorigen Kapitel bezeichnet, daß paretobessere Lagen durchaus existieren, daß es aber nicht möglich ist, diese Lagen dem Konsumenten schmackhaft zu machen. Er würde sich, weil er sich an einem Datum orientiert, das die Produktionsbedingungen nicht korrekt widerspiegelt, sozusagen aus solchen Lagen selbst wieder "herausssubstituieren". Dieses Dilemma kann, wie gezeigt wurde, gemildert werden, wenn nach den Regeln der optimal commodity taxation besteuert wird. Ganz aufzuheben ist es jedoch nicht. Auch bei optimaler Verbrauchsbesteuerung gilt noch, daß paretobessere als die erreichte Lage existieren, daß diese aber für den Haushalt nicht akzeptabel, weil nicht gleichgewichtig, sind. Auf diese Akzeptierbarkeit geprüft wurden allerdings bisher nur produktions e f f i z i e n t e Lagen. Produktions- i n e f f i z i e n t e Allokationen, unter denen es wegen der durchaus endlichen Distanz zwischen erreichter zweitbester und paretobesserer produktionseffizienter Lage im allgemeinen natürlich auch paretobessere Allokationen geben muß, wurden in diese Prüfung nicht einbezogen. Es ist im wesentlichen diese Lücke, die im folgenden gefüllt werden muß.

Damit ist jedenfalls klargestellt, daß das Problem nicht darin liegen kann, ineffiziente Produktionspunkte auszumachen, die, rein technisch gesehen, paretobessere Lagen ermöglichen als jene, die bei Anwendung der optimalen Besteuerungsregeln erreicht werden. Da wir aus der vorhergehenden Untersuchung wissen, daß es immer effiziente Produktionspunkte gibt, die dieses leisten, kann nicht überraschen, daß auch weniger effiziente - notfalls nur "marginal weniger effiziente" - Produktionspunkte dazu ausreichen können. Worum es wirklich geht, ist die Fähigkeit ineffizienter, aber paretobesserer Lagen, von Nachfragern und Anbietern und natürlich dem Staat zugleich akzeptiert zu werden. Wenn existierende paretobessere effiziente

Lagen nicht realisierbar sind, weil sie in diesem Sinne nicht gleichgewichtig sein können, können es dann vielleicht die ebenfalls existierenden paretobesseren *ineffizienten* Lagen?

Die Annahme konstanter Grenzkosten hat bisher die Analyse vereinfacht. Daß diese Vereinfachung die gefundenen Ergebnisse nicht unzulässig verzerrt, wurde verdeutlicht. Bei dem jetzt zu behandelnden Problem hängt allerdings einiges mehr an der Annahme über den Verlauf der Grenzkosten: nämlich insbesondere die Existenz und damit die bisher vernachlässigte Möglichkeit der Besteuerung von Gewinnen.

Wenn nun eine Gewinnsteuer nicht allokationsschädlich ist, wofür bei einer Beschränkung auf eine statische Allokationsanalyse ja einiges spricht, und wenn andererseits ein ineffizient produzierendes Wirtschaftssystem eine stärkere Besteuerung der Gewinne ermöglichen sollte als ein effizientes System, läßt sich dann daraus vielleicht ein weiteres eigenständiges Argument für eine bewußte Installierung eines ineffizienten Produktionssystems herleiten? So konstruiert dieser Zusammenhang erscheinen mag, so soll er im folgenden doch auch untersucht werden, weil er in der Literatur ebenfalls diskutiert wird. Dabei wird allerdings nicht immer klar von der im Grunde davon unabhängigen Frage unterschieden, ob existierende paretobessere ineffiziente Allokationen unter der Voraussetzung einer Verbrauchsteuer als Alleinsteuer gleichgewichtsfähig sind.

I. Die Gleichgewichtsfähigkeit ineffizienter paretobesserer Lagen

Es soll wiederum die wirtschaftliche Situation nur eines Konsumenten betrachtet werden, unter der Voraussetzung, daß die Lage aller anderen Wirtschaftssubjekte unverändert bleibt. Diesem einen Konsumenten werden der Produktionssektor insgesamt und der Staat gegenübergestellt, so daß sich formal also ein Einkonsumenten/Einproduzenten-Modell mit staatlicher Aktivität ergibt. Zu gegebener Zeit wird aber daran zu erinnern sein, daß auch alle anderen Wirtschaftssubjekte der (geschlossenen) Volkswirtschaft unter der ceteris-paribus-Bedingung einer sich nicht ändernden wirtschaftlichen Situation "mitspielen".

Zur weiteren Vereinfachung wird angenommen, daß mit nur einem Produktionsfaktor - dem von dem betrachteten Konsumenten angebotenen Faktor Arbeit - nur ein Gut X - (wenn man so will, ein "composite" Gut) - produziert wird. In der folgenden Abb. 15 sei dann der Kurvenzug AG die Preis-Konsum-Kurve (die "offer-curve") des Konsumenten. Ein beliebiger Punkt dieser Kurve bezeichnet für eine Lohn/Preis-Relation, die gleich der Steigung einer durch A und diesen Punkt verlaufenden Budgetgeraden ist, das Haushaltsoptimum. Dabei ist OA die maximal vom Konsumenten für Arbeits- und Freizeit verfügbare Zeit. Die Gerade AB ist die Abbildung der durch eine konstante Grenzproduktivität bzw. durch konstante Grenzkosten charakterisierten Produktionsfunktion. Der Konsument verhalte sich als Nutzenmaximierer, der Produzent als Gewinnmaximierer. Der Staat erstrebe ein konstantes reales Steueraufkommen von DB Einheiten des Gutes X.

In der Abb. 15 wäre dann im Punkt F ein Gleichgewicht möglich. Bei einer Lohn/Preis-Relation OE/OA - genaugenommen: bei einer Relation des gegebenen Lohnsatzes zum Bruttopreis (Produzentenpreis + Verbrauchsteuer) - bietet der Konsument KA

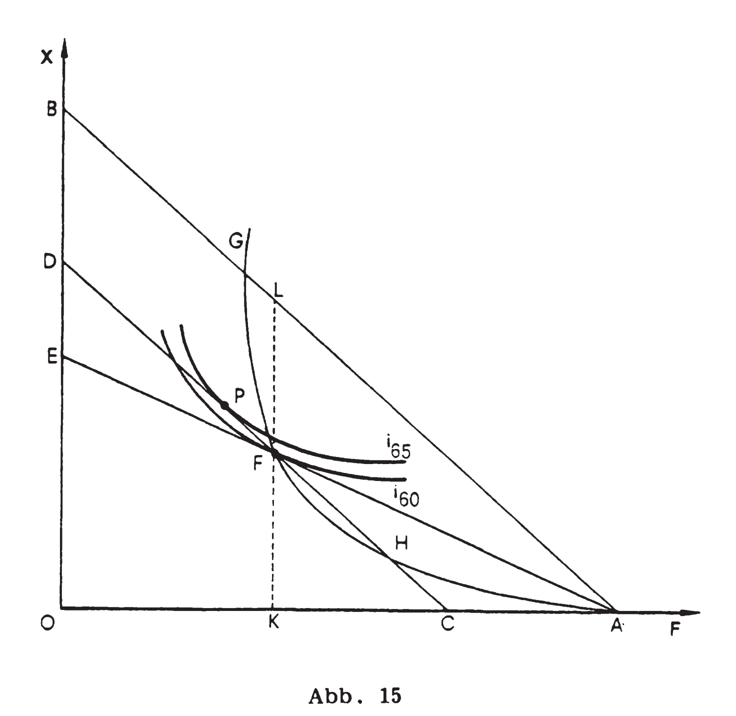


Abb. 15

Stunden Arbeitszeit an, weil er dabei seine unter dieser Bedingung optimale Lage F erreicht, in der seine Grenzrate der Substitution zwischen Realeinkommen und Freizeit gleich der Lohn/-Preis-Relation ist. Der Produzent akzeptiert dieses Arbeitszeitangebot bei einer Relation von Lohnsatz zu Produzenten- oder Nettopreis in Höhe von OB/OA.[1] Das Steueraufkommen des

1) Die Arbeitszeitnachfrage bei einer Relation von Lohnsatz zu Nettopreis in Höhe von OB/OA ist genau genommen nicht eindeutig, weil bei dieser Lohn/Preis-Relation jede Ausbringung den gleichen Gewinn - nämlich keinen Gewinn - erbringt und also z.B. mit Recht gefragt werden könnte, warum der Produzent dann überhaupt produziert. Diese Schwäche eines Modells mit konstanten Grenzkosten kann hier jedoch übersehen werden, weil hier, wie sich ergeben wird, allein die Untersuchung von Nachfragegleichgewichten ausreicht, um die Frage nach der Gleichgewichtsfähigkeit inerfizienter paretobesserer Lagen zu beantworten.

Staates reicht gerade aus, um FL = DB Einheiten des Gutes X zu erwerben.

Auch der Punkt H wäre gleichgewichtig, weil er ebenfalls die notwendige Bedingung für ein Gleichgewicht erfüllt, nämlich erstens ein Punkt der Preis-Konsum-Kurve des Konsumenten zu sein und also den Ausgleich zwischen der Grenzrate der Substitution von Freizeit durch Realeinkommen und der Lohn/Preis-Relation zu besorgen und zweitens auf der im Abstand DB von der Produktionsgeraden AB verlaufenden Geraden DC zu liegen und damit das gewünschte reale Steueraufkommen zu ermöglichen. Denn diese Gerade DC (künftig Restriktionskurve genannt) spiegelt die Nebenbedingung eines vorgegebenen Steueraufkommens wider. Für beide Gleichgewichtspunkte ist natürlich ein Netto- oder Produzentenpreis vorausgesetzt, der die Lohnpreis-Gerade ohne Steuern auf AB verlaufen und den Produzenten jede nachgefragte Menge des Gutes zwischen O und B produzieren läßt.

Der Konsument wird die Lage F der Lage H vorziehen, weil in F der Güterpreis bei gegebenem Lohnsatz niedriger ist, wie überhaupt generell gilt, daß die Lage des Haushalts um so besser ist, je weiter ihr entlang der Preis/Konsum-Kurve gemessener Abstand zu A ist. Wenn der Staat über eine Verbrauchsteuer das angestrebte Steueraufkommen realisieren will, kann er den Konsumenten also bestenfalls in die Lage F versetzen. Die allokationsoptimale Lage P ist nicht erreichbar. Das ist genau das aus der bisherigen Analyse auch geläufige Ergebnis. Ist es zu revidieren, wenn anders als bisher auch nicht produktionseffiziente Lagen berücksichtigt werden?

In der Abb. 15 gibt es in der Tat nicht nur produktionseffiziente Punkte wie z.B. P, die paretobesser sind als F. Alle Punkte zwischen der Indifferenzkurve i_{60} und der Restriktionskurve CD sind ineffizient, weil ihnen bei eingehaltener Steuer-

aufkommensbeschränkung Produktionspunkte zuzuordnen sind, die unterhalb der Produktionsgrenze AB liegen. Ganz offensichtlich sind sie aber auch paretobesser als F. Jedoch sind sie in dem in der Abb. 15 unterstellten Fall ebenso offensichtlich n i c h t g l e i c h g e w i c h t i g , weil sie nicht auf der Preis/Konsum-Kurve des Haushalts liegen. Ist ein anderer als in der Abb. 15 angenommener Verlauf dieser Kurve gegenüber der Restriktion CD möglich, so daß einer der existierenden ineffizienten, aber paretobesseren Punkte gleichgewichtig sein kann?

Auf den ersten Blick scheinen drei Fälle zu unterscheiden zu sein. Die Preis/Konsum-Kurve schneidet die Restriktionskurve überhaupt nicht, sie schneidet sie nur einmal oder sie schneidet sie zweimal. Im ersten Fall existiert überhaupt keine Lösung. Wie hoch der Staat das Gut X auch besteuert, das gewünschte Steueraufkommen wird nicht erzielt. Der Staat müßte sich mit einem geringeren Steueraufkommen zufrieden geben, oder der Konsument müßte seine Präferenzen stärker auf Realeinkommen und weniger auf Freizeit ausrichten, wenn ein Gleichgewicht zustande kommen soll. Der dritte Fall, mit zwei Schnittpunkten, ist der in Abb. 15 beispielhaft angenommene Fall, in dem - wie schon festgestellt - die existierenden paretobesseren ineffizienten Lagen nicht gleichgewichtig sind.

Der zweite Fall allerdings, für den man sich einen Verlauf der Preis/Konsum-Kurve AG iwe in Abb. 16 vorstellen muß, scheint nun die Möglichkeit gleichgewichtiger ineffizienter und zugleich paretobesserer Lagen als in F zu belegen. Der Schein trügt aber, weil die Preis/Konsum-Kurve jedem denkbaren Preis eine Gleichgewichtslage des Konsumenten zuordnen muß und deshalb keinesfalls in einem Punkt G auf der Ordinate enden kann. Natürlich muß es auch für einen geringeren Güterpreis, als er sich in der Steigerung der durch die Punkte A und G verlaufenden Bilanzgeraden ausdrückt, eine Nachfrage des Haushalts geben, d.h. die Preis/

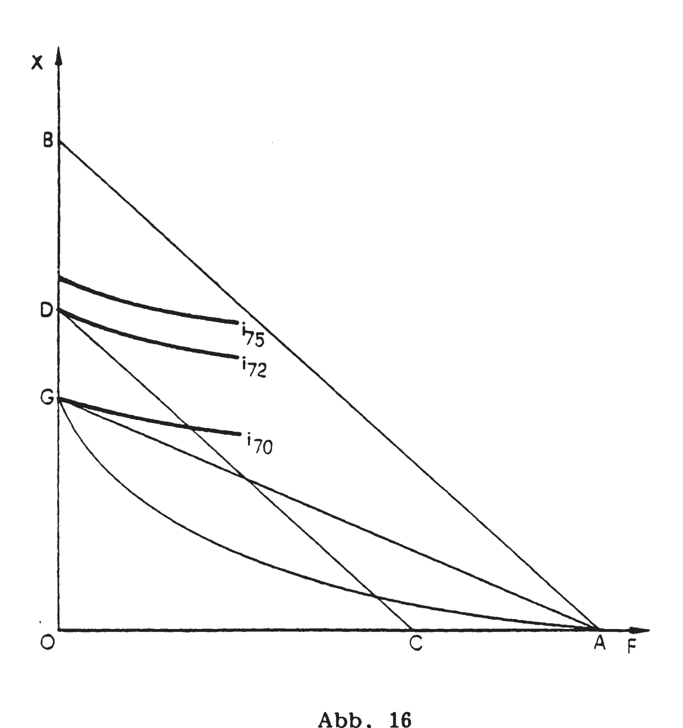


Abb. 16

Konsum-Kurve muß entweder von der Ordinate zurückkommen oder auf der Ordinate weiter aufwärts verlaufen und also ebenfalls die Restriktionskurve ein zweites Mal schneiden. Der zweite Fall unterscheidet sich, genau besehen, also nicht vom dritten.

Bei einem Verlauf der Preis/Konsum-Kurve wie in Abb. 16 und bei einem beispielsweise weiteren Vrlauf auf der Ordinate, wäre im übrigen im Punkt G und in den weiteren Punkten auf der Ordinate die Grenzrate der Substitution des Haushalts zwischen Realeinkommen und Freizeit so gering - mit anderen Worten, dem Haushalt liegt so wenig an Freizeit und so viel an Realeinkommen - daß er sich von der in G gegebenen Höhe des Real-

lohnsatzes an Freizeit überhaupt nicht mehr leistet. Er konsumiert dann nur noch Realeinkommen und legt auch einen Reallohnzuwachs - bei weiterhin vorausgesetzter variabler Arbeitszeit - nur im Realeinkommen an. Seine Preis/Konsum-Kurve endet also nicht in G, sondern verläuft von G an auf der Ordinate weiter. Auch hier ist das zweitbeste Haushaltsgleichgewicht, das dann im Punkt D gegeben ist, ein produktionseffizientes Gleichgewicht.

Unter der Annahme konstanter Grenzkosten ist es also keinesfalls möglich, durch einen Verzicht auf die Effizienz der Produktion die Allokation zu verbessern, wie sie auf der Produktionsgrenze erreicht wird, wenn der Staat nach den abgeleiteten Besteuerungsregeln verfährt. Das folgt allein aus der Unmöglichkeit, ein Nachfragegleichgewicht in denjenigen ineffizienten Lagen herbeizuführen, die besser als die erreichten effizienten sind. Es bedarf dazu nicht mehr der Prüfung möglicher Angebotsgleichgewichte. Erwähnt werden soll hier lediglich, daß Angebotsgleichgewichte, wie von Dasgupta und Stiglitz vorgeführt,[1] in ineffizienten Produktionspunkten durchaus zu erzeugen sind. Der Staat muß zu diesem Zweck das gleiche Gut unterschiedlich besteuern, je nachdem, in welchem Produktionsprozeß es produziert wird. Über eine derartige Differenzierung der Produzentenpreise mittels Verbrauchsteuern kann der Staat beispielsweise ein Gleichgewicht herbeiführen, in dem sowohl in einem effizienten Produktionsprozeß als auch gleichzeitig in einem ineffizienten Produktionsprozeß - der natürlich existieren muß - produziert wird.

Die gefundenen Aussagen über Nachfragegleichgewichte in ineffizienten paretobesseren Lagen ändern sich im Kern nicht, wenn variable Grenzkosten eingeführt werden. In der Abb. 17 stehe der Kurvenzug AB für eine Produktionsfunktion mit abnehmenden

---

1) P.D. Dasgupta and J. Stiglitz, On Optimal Taxation and Public Production, in: Review of Economic Studies, Vol. 34 (1972), S.87-111

Grenzerträgen bzw. steigenden Grenzkosten. Wie zuvor, sei AG die Preis/Konsum-Kurve des Konsumenten. Die Angebotskurve des Produzenten ist dagegen jetzt durch den Kurvenzug AM gegeben. Jeder beliebige Punkt auf AM ordnet einer Relation Lohnsatz/Produzentenpreis, wie sie der Steigung einer durch diesen Punkt und durch A verlaufenden Geraden entspricht, die vom Produzenten bei dieser Relation nachgefragte Arbeitszeit auf der Abszisse zu. Der Kurvenzug AM ist

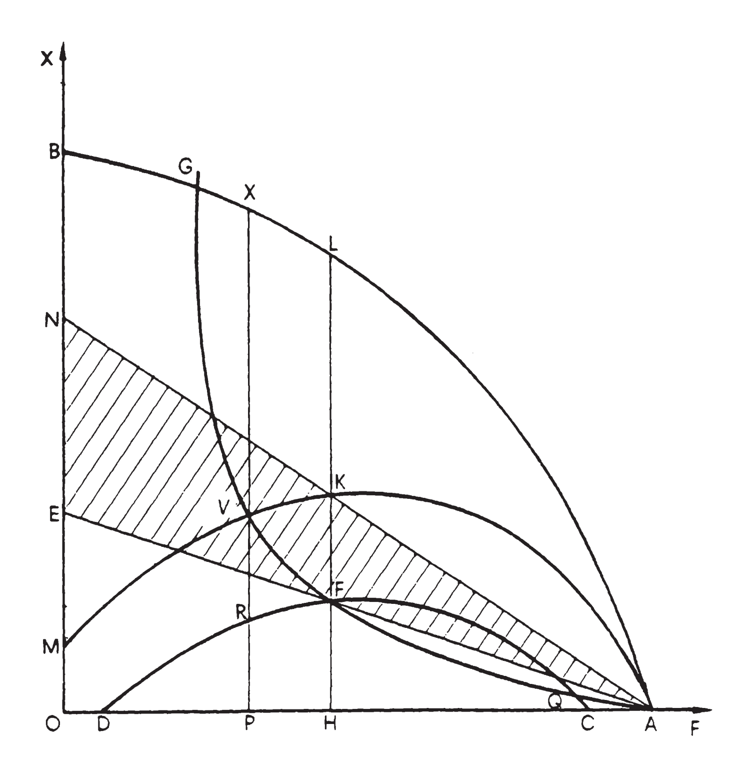


Abb. 17

dabei so konstruiert, daß eine Gerade durch A und einen beliebigen Punkt auf AM die gleiche Steigung wie die Produktionsfunktion AB über diesem Punkt hat: Mit der Gleichheit von Lohn/Preis-Relation und Grenzproduktivität ist damit die notwendige Bedingung für ein Gewinnmaximum erfüllt.

Wenn überhaupt nicht besteuert wird, weder der Gewinn noch der Verbrauch, wäre ein Gleichgewicht bei einer Arbeitszeit von PA Stunden gegeben. Der Konsument erhielte PV Einheiten des Gutes, der Produzent VX Einheiten. Diese stehen für seinen Gewinn, der sich für jeden Produktionspunkt aus der Differenz zwischen Produktionsfunktion AB und Angebotskurve AM ergibt. Wenn der Staat den Gewinn nicht besteuert, sich jedoch über eine Verbrauchsteuer einen Anteil RV an der Produktion verschaffen will, so ist das nur möglich, wenn die Nachfrage des Konsumenten um genau diesen Betrag unterhalb der Angebotskurve AM liegt. Die auf diese Weise zu konstruierende Restriktionskurve ist in der Abb. 17 durch den Kurvenzug CD gegeben.

Für ein vorgegebenes Steueraufkommen des Staates in Höhe von RV existieren dann in dem in der Abb. 17 unterstellten Fall wiederum zwei Gleichgewichte in den Schnittpunkten der Preis/Konsum-Kurve mit der Restriktionskurve, wobei in F das paretobessere und daher verbrauchsteueroptimale Gleichgewicht gegeben ist. Der Konsument erhält hier HF Einheiten des Gutes, der Produzent seinen Gewinn in Höhe von KL Einheiten und der Staat das gewünschte Steueraufkommen in Höhe von RV = FK Einheiten. Er verschafft es sich mittels des Keiles, den er mit der Verbrauchsteuer zwischen Produzentenpreis und Konsumentenpreis treibt und der in der Abbildung durch das schraffierte Dreieck veranschaulicht wird.

Die Frage nach der Gleichgewichtigkeit ineffizienter, aber paretobesserer Produktionspunkte ist damit im Grunde nicht anders zu beantworten wie bei konstanten Grenzkosten. Wenn man will, kann man hier neben den drei Fällen des vorigen Abschnitts, bei denen es sich ja eigentlich nur um zwei handelte, noch von

einem weiteren Fall sprechen, der darin zu sehen wäre, daß die Preis/Konsum-Kurve AG und die Restriktionskurve CD sich berühren. Es ist jedoch offensichtlich, daß es sich hierbei um den Grenzfall zwischen dem ersten und zweiten Fall nach der vorherigen Klassifikation handelt, der in seiner Bedeutung für die Frage nach einer Allokationsverbesserung durch einen Verzicht auf eine effiziente Produktion ohne weiteres unter den zweiten Fall subsumiert werden kann.

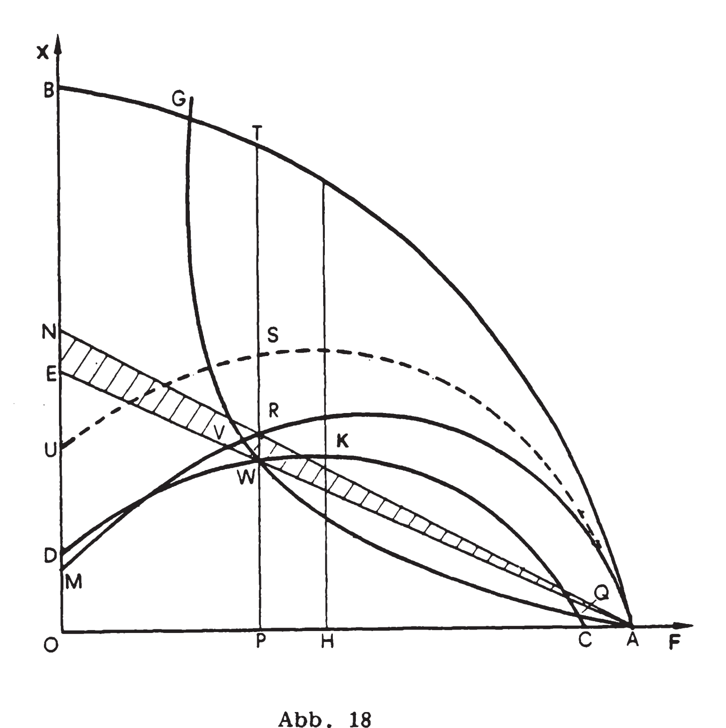


Abb. 18

In der Abb. 18 ist zusätzlich angenommen worden, daß der Staat neben der Verbrauchsteuer auch eine proportionale[1] Gewinnsteuer

1) Die im folgenden abgeleiteten Ergebnisse ändern sich nicht, wenn statt der proportionalen eine progressive Gewinnsteuer erhoben wird, vorausgesetzt allerdings, daß der Grenzsteuersatz unter eins liegt.

erhebt. Ihr Steuersatz ist RS/RT, der absolute Gewinnsteuerbetrag ist in jedem Produktionspunkt gleich der Differenz zwischen dem Kurvenzug AU und der Angebotskurve AM. Bei vorgegebenem Gesamtsteueraufkommen, das wie in Abb. 17 FK = WS betragen soll, kann der Staat sich dann mit einem um die Gewinnsteuer niedrigeren Verbrauchsteueraufkommen begnügen, was bedeutet, daß dem Konsumenten gegenüber die Steueraufkommensrestriktion gelockert werden kann. Graphisch drückt sich diese Lockerung in einer gegenüber der Abb. 17 um den Gewinnsteuerbetrag nach oben verlagerten Restriktionskurve CD aus.

Von den wiederum existierenden zwei Gleichgewichten ist dann das bessere im Punkt W gegeben, mit PW Einheiten des Gutes für den Konsumenten, WS = FK Einheiten für den Staat (davon WR Einheiten durch die Verbrauchsbesteuerung und RS Einheiten durch die Gewinnsteuer) und ST Einheiten Gewinn für den Produzenten. Wiederum wird deutlich, daß von den existierenden paretobesseren ineffizienten Lagen keine für den Konsumenten gleichgewichtig sein kann. Das gilt auch dann, wenn das gewünschte Steueraufkommen WS, wie in Abb. 19 unterstellt, geringer ist als das Gewinnsteueraufkommen SR.

Des Überschusses entledigt sich der Staat dann durch eine negative Verbrauchsteuer WR. Anders als in den vorhergehenden Fällen liegen die existierenden ineffizienten (und natürlich auch die effizienten) Lagen, die paretobesser als das Gleichgewicht W sind, bei einer geringeren Arbeitszeit und einer geringeren Ausbringung, weil der negative Keil zwischen Konsumenten- und Produzentenpreis jetzt eine Überschätzung des Einkommensopfers bewirkt und den Konsumenten die Einkommensposition gegenüber der paretobesseren Freizeitposition einnehmen läßt. Wie bisher sind aber weder die effizienten noch die ineffizienten unter den existierenden paretobesseren Lagen fähig, ein Nachfragegleichgewicht zu erzeugen.

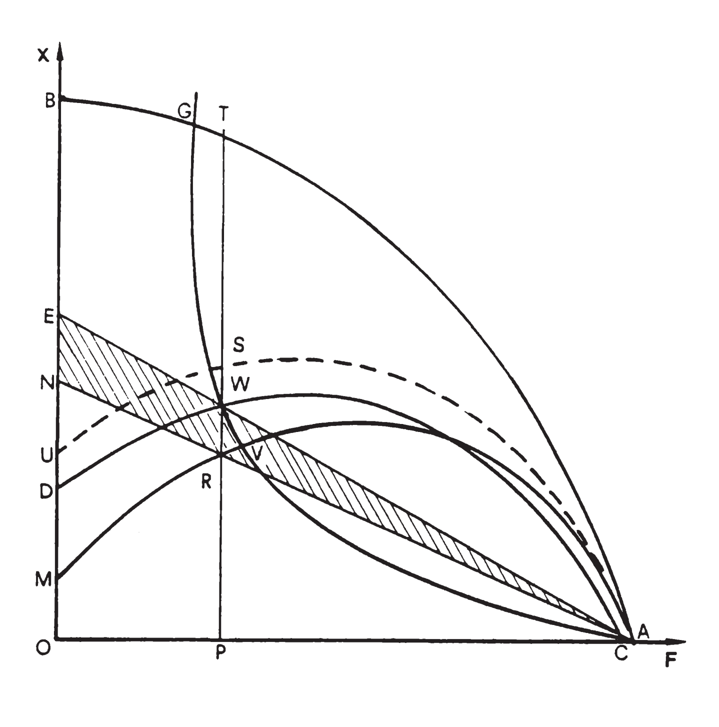


Abb. 19

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, daß ineffiziente Allokationen, die paretobesser sind als die mit optimalen Verbrauchsteuern erreichten, nicht gleichgewichtig sein können, weil der Konsument sie ebensowenig wie die auch existierenden paretobesseren effizienten Allokationen akzeptieren würde. Soweit eine Gewinnsteuer mit erhoben wird, gilt diese Aussage allerdings nur für einen vorgegebenen Anteil des Gewinnsteueraufkommens am gesamten Steueraufkommen. Wenn die Möglichkeit einer Variation dieses Anteils berücksichtigt wird, ergeben sich neue Aspekte, die im folgenden untersucht werden.

II. Allokationsvorteile einer Gewinnbesteuerung versus Allokationsnachteile ineffizienter Produktion

Die Möglichkeit einer Gewinnbesteuerung, die sich erst durch die Einführung steigender Grenzkosten eröffnet, begründet noch einen anderen Zusammenhang zwischen Produktionseffizienz und zweitbester Allokation. Je größer der Anteil der Gewinnsteuer am vorgegebenen Gesamtsteueraufkommen ist, desto geringer ist der durch die Verbrauchbesteuerung angerichtete allokative Schaden. Der von Abb. 17 zu Abb. 19 abnehmende Steuerkeil veranschaulicht das sehr deutlich. Es ist auch leicht zu erkennen, daß dieser Keil gänzlich verschwindet, wenn der Gewinn zu 100% besteuert wird und das Gewinnsteueraufkommen gerade gleich dem gewünschten Gesamtsteueraufkommen ist. Das Gleichgewicht wäre dann in V gegeben,[1] Produzenten- und Konsumentenpreis wären gleich, damit auch Grenzproduktivität und Grenzrate der Substitution zwischen Realeinkommen und Freizeit. Das Einkommensopfer würde korrekt kalkuliert.

Es wäre freilich falsch, die Verbesserung der Allokation durch eine relativ stärkere Gewinnbesteuerung in den graphischen Abbildungen aus der von Abb. 17 über Abb. 18 bis zur Abb. 19 verbesserten Lage des Konsumenten ablesen zu wollen. Hier ist die vorhergesagte notwendige Erinnerung an die ceteris-paribus-Annahme einer unveränderten wirtschaftlichen Lage aller anderen Wirtschaftssubjekte fällig. Diese Voraussetzung ist nach Einführung einer Gewinnsteuer nicht mehr erfüllt. Zwar ist deshalb die Ableitung der (zweitbesten) Lösung W innerhalb des durch die Abb. 19 veranschaulichten Modells keineswegs inkorrekt, weil im anderen existierenden Gleichgewicht Konsument u n d Produzent schlechter gestellt sind. Bei einem allokativen Vergleich des Gleichgewichts W der Abb. 19 mit dem Gleichgewicht F der Abb. 17 ist jedoch zu berücksichtigen, daß wohl

---

1) Ganz unproblematisch wäre allerdings auch hier die Frage des Angebotgleichgewichts nicht. Es wäre ebenso wie im Falle konstanter Grenzkosten nicht eindeutig bestimmt.

die Position des Konsumenten sich verbessert, dagegen die Position des Produzenten sich verschlechtert hat. Eine Paretoverbesserung ist also eindeutig nicht gegeben.

Die Aussage einer sich mit relativ zunehmender Gewinnbesteuerung verbessernden Allokation ist denn auch anders gemeint. In der Abb. 20 stelle der Kurvenzug AB die Nutzengrenze für den hier betrachte-

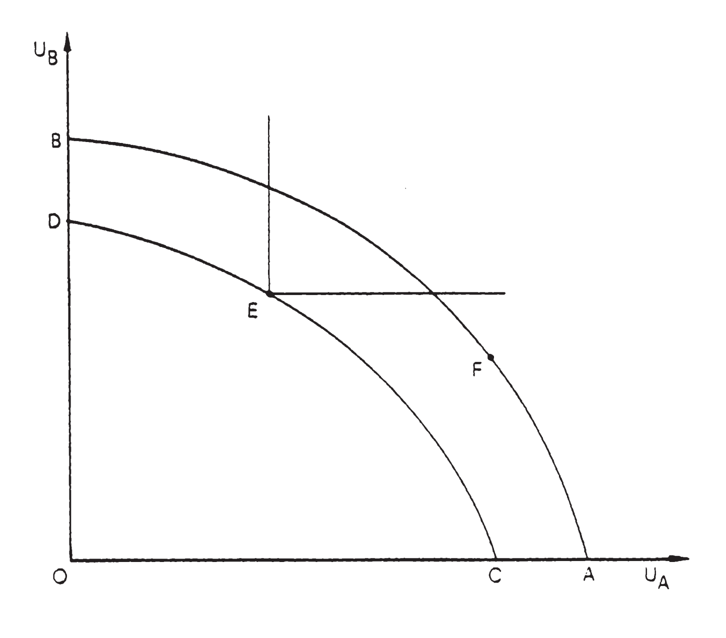


Abb. 20

ten Zwei-Personen-Fall dar, wenn überhaupt nicht besteuert wird. Wenn nur Gewinne besteuert werden, ändert sich die Nutzengrenze nicht, die paretooptimalen Nutzenkombinationen liegen nach wie vor auf AB. Wird dagegen der Verbrauch mitbesteuert, verschiebt sich die Nutzengrenze nach innen, zum Beispiel nach CD. Wäre nun in E die Lage F der Abb. 17 gegeben, in der nur der Ver-

brauch besteuert wird, so entspräche einer ausschließlichen Gewinnbesteuerung (die das vorgegebene Steueraufkommen erbringt) der Punkt F in der obigen Abbildung.

Obwohl die Lage F nach dem Paretokriterium nicht mit der Lage E vergleichbar ist[1], wird man nach der in der Wohlfahrtstheorie vorherrschenden Meinung die Situation F als die bessere Lage mit der höheren Wohlfahrt bewerten können. Bei einem Übergang von E nach F könnten nämlich nicht nur die von diesem Übergang Begünstigten die Benachteiligten kompensieren (womit das bekannte Kaldor-Hicks-Kompensationskriterium erfüllt wäre), es ist darüber hinaus auch ausgeschlossen, daß umgekehrt bei einem Wechsel von F wieder zurück nach E die Gewinner dieses Wechsels ihrerseits die Verlierer kompensieren könnten (das Scitovski-Paradoxon kann nicht auftreten bzw. der Scitovski-Doppeltest ist erfüllt), und schließlich sind diese beiden Kriterien nicht nur für den Übergang von der bestimmten Lage E zur bestimmten Lage F, sondern auch für den Übergang von jeder denkbaren Lage auf der Nutzenmöglichkeitskurve CD zu jeder beliebigen Lage auf der Nutzenmöglichkeitskurve AB erfüllt (womit dem Samuelson-Gorman-Kriterium Genüge getan ist)[2]. Überdies ist F auch eine paretooptimale, eine erstbeste Lage also.

---

1) Aufgrund der vorangegangenen Ausführungen dürfte nicht zweifelhaft sein, was hier unter dem Paretokriterium verstanden wird: Eine Situation ist - aus gesellschaftlicher Sicht - immer dann besser als eine andere, wenn in ihr im Vergleich zur anderen wenigstens einer besser und niemand schlechter gestellt ist. In der Systematik Hackmanns, der sich ausführlich mit den unterschiedlichen Auslegungen der Begriffe Paretokriterium, -regel, -norm, -prinzip usw. auseinandersetzt, entspricht der hier verwandte Begriff des Paretokriteriums dem Begriff (1a). Vgl. J. Hackmann, Das Paretoprinzip: Eine allgemein akzeptierbare Grundlage für wohlfahrtstheoretische Untersuchungen?, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1974, S.239-265

2) Auf eine ausführliche Darstellung und Diskussion der sogenannten Kompensationskriterien soll hier verzichtet werden. Einen guten Überblick gibt B. Külp. Wohlfahrtsökonomik I, Die Wohlfahrtskriterien, Tüb./Düsseldorf, 1975

Es ist natürlich die insgesamt - über den gesamten Bereich - weiter hinausgeschobene Nutzenmöglichkeitsgrenze, die eine Anwendung der ansonsten reichlich problematischen Kompensationskriterien akzeptierbar macht. Nun wird die Nutzenmöglichkeitsgrenze aber nicht nur dann über den gesamten Bereich weiter hinausgeschoben, wenn ein vorher durch Verbrauchsteuern erbrachtes Steueraufkommen durch eine Gewinnsteuer gedeckt wird, sondern in eben dieser Weise verlagert sich die Nutzenmöglichkeitskurve auch dann, wenn in einem gegebenen, aus Verbrauchs- und Gewinnsteuern bestehendem Gesamtsteueraufkommen der Anteil der Gewinnsteuer verstärkt wird (und die verbleibende Verbrauchsteuer natürlich in optimaler Weise auferlegt wird). In eben diesem Sinne ist aus dem von der Abb. 17 zur Abb. 19 abnehmenden Steuerkeil eine Verbesserung der Allokation abzulesen.[1)]

Wenn eine relative Verstärkung der Gewinnbesteuerung die Nutzenmöglichkeitsgrenze insgesamt also weiter nach außen verschiebt, so würde die Nutzenmöglichkeitsgrenze bei einem Übergang von einer effizienten zu einer ineffizienten Produktionsweise insgesamt weiter nach innen verschoben. Bei einer Verstärkung der Gewinnsteuer könnte man sich also vielleicht "etwas Ineffizienz leisten" und trotzdem noch die Wohlfahrt erhöhen. Natürlich folgt daraus noch nicht, daß man bewußt ein ineffizientes Produktionssystem installieren sollte; denn warum sollte man nicht den Wohlfahrtsgewinn aus einer Umstellung des Steuersystems kassieren, ohne an einem bestehenden effizienten Produktionssystem etwas zu ändern! Es sei denn,

---

1) Ein sich hier abzeichnender Konflikt zwischen statischer und dynamischer Effizienz soll vernachlässigt werden. Ein solcher Konflikt läge darin, daß eine statisch optimale Allokation ja offensichtlich eine 100%ige Besteuerung der Gewinne erfordert, die den nach Schumpeter den technischen Fortschritt und das Wachstum tragenden Pionierunternehmer aber verschrecken muß und für die dynamische Allokation eher als schädlich anzusehen ist. Auch verteilungspolitisch wäre eine 100%ige Gewinnsteuer, wenn auch wohl diskutierbar, so doch sicher (noch) nicht mehrheitsfähig.

in diesem effizienten System sind bereits alle Möglichkeiten einer Gewinnbesteuerung ausgeschöpft, und nur durch einen Effizienzverzicht wäre es möglich, den Anteil des Gewinneinkommens am Volkseinkommen zu erhöhen, um dadurch eine weitere Erhöhung des Anteils des Gewinnsteueraufkommens am Gesamtsteueraufkommen zu ermöglichen.

Eben diese Konstellation ist denn auch tatsächlich in Beispielen gegeben, die von Dasgupta und Stiglitz[1)] und Mirrlees[2)] vorgelegt werden. In diesen Beispielen wird das effiziente Produktionsverfahren durch eine Produktionsfunktion mit konstanten Grenzkosten dargestellt, die wegen der Nichtexistenz von Gewinnen überhaupt keine Gewinnbesteuerung ermöglicht, während das ineffiziente Verfahren aus einer Kombination der Produktionsfunktion mit konstanten Grenzkosten und einer Produktionsfunktion mit steigenden Grenzkosten besteht und also Gewinne zuläßt. Es ist klar, daß unter diesen Umständen dann die Möglichkeit gegeben sein kann, den Wohlfahrtsverlust, den ein Übergang von der effizienten zur ineffizienten Produktionsweise mit sich bringt, durch eine gleichzeitige Einführung der Gewinnbesteuerung - bei entsprechender Reduzierung der Verbrauchsteuern natürlich - mehr als auszugleichen.

Zwar kommen Dasgupta und Stiglitz[3)] zu einer anderen Aussage. Sie verneinen die Möglichkeit einer Allokationsverbesserung durch den Übergang zur ineffizienten Produktionsweise. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß Dasgupta und Stiglitz in diesem Beispiel eine Allokationsverbesserung ganz offensichtlich nur durch eine e c h t e Paretoverbesserung gegeben sehen. Daß eine solche echte Paretoverbesserung nicht eintritt, kann nun nach den zuvor angestellten Überlegungen aber nicht überraschen. Im Ein-Konsumenten-Modell - und um ein solches Modell handelt es sich auch bei Dasgupta und Sitglitz - wurde ja bereits deutlich, daß auch ohne den

---

1) P.D. Dasgupta and J. Stiglitz, a.a.O.
2) J.A. Mirrlees, On Producer Taxation, a.a.O.
3) P. Dasgupta and J. Stiglitz, a.a.O., S. 93 ff.

Verzicht auf eine effiziente Produktionsweise eine Verstärkung der Gewinnbesteuerung die Position des Produzenten nicht verbessern kann, so daß damit also auch eine Paretoverbesserung ausgeschlossen ist. Was aber möglich ist, ist das Hinausschieben der Nutzenmöglichkeitsgrenze über den gesamten Bereich. Ganz ausgeschlossen ist die Veranschaulichung dieses Zusammenhangs auch in einem Ein-Konsumentenmodell nicht. Man müßte nur zusätzlich unterstellen, daß dem Konsumenten auch der Gewinn des Produzenten zufließt. Von eben dieser Vorstellung scheint auch Mirrlees ausgegangen zu sein,[1)] der im Gegensatz zu Dasgupta und Stiglitz die Möglichkeit einer Wohlfahrtsverbesserung durch den Verzicht auf die effiziente Produktionsweise in dem skizzierten Beispiel gegeben sieht.

Allerdings wäre mit Recht zu fragen, ob denn in einer Diskussion über die optimal commodity taxation überhaupt solche Veränderungen der Allokation, die keine echten Paretoverbesserungen sind, als die Wohlfahrt erhöhend bewertet werden können. Denn genau besehen ist es ja nicht die über den gesamten Bereich hinausgeschobene Nutzenmöglichkeitskurve allein, die in einem solchen Fall die normative Problematik leicht macht. Man ist eigentlich wohl nur deshalb bereit, eine derartige Veränderung als eine Erhöhung der Wohlfahrt zu werten, weil man voraussetzt, daß durch verteilungspolitische Maßnahmen die neue Situation so verändert werden kann (und wird?), daß sie paretobesser als die Ausgangssituation ist. Diese Voraussetzung ist aber nicht mehr erfüllt, wenn Pauschalsteuern und -transfers ausgeschlossen werden, wie es für die optimal commodity taxation ja geradezu eine conditio sine qua non ist.

Dem letzten Einwand wäre eigentlich nur dann zu begegnen, wenn man annehmen könnte, daß die mit dem Hinausschieben der Nutzenmöglichkeitsgrenze verbundene Änderung der Verteilung den verteilungspolitischen Vorstellungen entspricht. Obwohl nun mit dem

1) J.A. Mirrlees, On Producer Taxation, a.a.O., S.107 ff.

Hinausschieben der Nutzenmöglichkeitsgrenze eine Erhöhung bzw. Einführung einer Gewinnsteuer und eine Reduzierung der Verbrauchsteuer verbunden ist, muß bezweifelt werden, daß die Verteilungsänderung erwünscht ist; denn immerhin würden mit dem Übergang zur ineffizienten Produktionsweise ja erst Gewinne geschaffen. - Es will im übrigen auch scheinen, daß das Beispiel allzu konstruiert ist, um Relevanz beanspruchen zu können. Es müssen eine ganze Reihe zumindest intuitiv wenig wahrscheinlich anmutende Umstände zusammenkommen. Der Wohlfahrtsverlust eines Effizienzverzichtes darf nicht zu klein, der Wohlfahrtsgewinn einer relativ stärkeren Gewinnbesteuerung muß kräftig sein; im ineffizienteren System müssen die größeren Gewinne erwirtschaftet werden. Der letzte Punkt scheint auf den ersten Blick mit dem Monopolisten belegt werden zu können, der von der paretooptimalen Grenzkosten/Preis-Regel abweicht und damit einen höheren Gewinn realisiert als im Konkurrenzfall. Nur produziert der Monopolist ja nicht ineffizient, die Abweichung von der Paretooptimalität liegt vielmehr in der mangelhaften Abstimmung der Produktionsstruktur auf die Bedürfnisstruktur. Der Monopolfall eignet sich also nicht, eine Korrelation zwischen effizienter Produktionsweise und höherem Anteil der Gewinne am Volkseinkommen zu begründen.

Insgesamt gesehen scheinen deshalb die Argumente für eine ineffiziente Produktionsweise nicht gewichtig genug zu sein, als daß man daraus die Empfehlung ableiten wollte, daß der Staat eine effiziente Produktion geradezu verhindern sollte. Um nicht voreilig zu urteilen, soll aber im folgenden noch einem weiteren Beispiel von Diamond und Mirrlees[1] nachgegangen werden, in dem nach Ansicht der Autoren das Wohlfahrtsoptimum bei einer ineffizienten Produktionsweise gegeben ist.

---

1) P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, I., a.a.O., S. 18 f.

III. Beispiele wünschenswerter Ineffizienz?

In ihrem Aufsatz von 1971 stellen Diamond und Mirrlees[1] zwei Beispiele einer "desired inefficiency" vor. Das erste dieser Beispiele liegt außerhalb des Rahmens der Paretianischen Wohlfahrtsökonomik und soll deshalb hier nur kurz erwähnt werden. Es besagt, daß Ineffizienz dann wünschenswert sein kann, wenn die gesellschaftliche Wohlfahrtsfunktion nicht "individualistisch" ist, also beispielsweise entgegen der zweiten Bedingung des Möglichkeitstheorems von Arrow[2] der gestiegenen individuellen Wohlfahrt eines Individuums - bei gleichbleibender Wohlfahrt aller anderen - eine abnehmende gesellschaftliche Wohlfahrt zuordnet. Das trifft zweifellos zu. Schon eine Wohlfahrtsfunktion beispielsweise, die auf die relativen Positionen der Wirtschaftssubjekte abstellt, kann ein höheres Wohlfahrtsmaximum bei ineffizienter als bei effizienter Produktion ausweisen, wenn nämlich der Effizienzverzicht - obwohl Möglichkeiten der Verbesserung der absoluten Lagen aller[3] Wirtschaftssubjekte auslassend - die relativen Positionen in einer von der Wohlfahrtsfunktion honorierten Weise verändert. Ein anderer, besonders krasser Fall einer "nicht individualistischen" Wohlfahrtsfunktion wäre übrigens gegeben, wenn die Askese der Mitglieder der Gesellschaft zum obersten gesellschaftlichen Ziel erhoben würde. Auch dann wäre eine effiziente Produktion wohl "gesellschaftlich unerwünscht".

Das zweite Beispiel von Diamond und Mirrlees hält sich aber durchaus an die Voraussetzung einer individualistischen Wohlfahrtsfunktion. Es stellt in einem Zwei-Güter-Modell zwei Kon-

---

1) P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, I., a.a.O., S. 18 f.
2) Vgl. K.J. Arrow, Social Choice and Individual Values, New Haven und London, 1963, 2. Auflage
3) In dem üblichen Paretianischen Sinne, daß niemand verschlechtert, aber mindestens einer verbessert wird.

sumenten dem Produktionssektor gegenüber. Die Konsumenten haben dabei eine bestimmte Anfangsausstattung in den Gütern. Im einzelnen gilt:

Bezeichnungen:

x_i	Nachfrage des Konsumenten i nach dem Gut X
$\bar{x}_i$	Anfangsausstattung des Konsumenten i mit dem Gut X
y_i	Nachfrage des Konsumenten i nach dem Gut Y
$\bar{y}_i$	Anfangsausstattung des Konsumenten i mit dem Gut Y
U^i	Nutzen-(Index) des Konsumenten i
x	produzierte Menge des Gutes Y
W	Index der gesellschaftlichen Wohlfahrt
P_x	Preis des Gutes X
P_y	Preis des Gutes Y

Nutzenfunktion des Konsumenten A

$$(C1) \qquad U^A = x_A^2 y_A$$

Nutzenfunktion des Konsumenten B

$$(C2) \qquad U^B = x_B y_B^2$$

Wohlfahrtsfunktion

$$(C3) \qquad W = -\frac{1}{x_A^2 y_A} - \frac{1}{x_B y_B^2}$$ [1)]

1) Bei Diamond und Mirrlees wird die Wohlfahrtsfunktion zwar als

$$W = -\frac{1}{x_A y_A} - \frac{1}{x_B y_B}$$

angegeben. Dabei muß es sich jedoch um einen Druckfehler handeln, weil eine solche Funktion mit den weiteren Ableitungen und Berechnungen der Autoren nicht kompatibel ist. Das ist vielmehr nur die obige Wohlfahrtsfunktion (C3)

Produktionsfunktion

(C4) $\quad x + 10\,y \leqq 13$ [1)]

Für Anfangsbestände in Höhe von

(C5a) $\quad \bar{x}_A = 3$ $\qquad$ (C5b) $\quad \bar{y}_A = 0$

(C5) $\quad \bar{x}_B = 0$ $\qquad$ (C5c) $\quad \bar{y}_B = 1$

errechnen Diamond und Mirrlees die N e t t o nachfrage des Konsumenten A als

(C6a) $\quad x_A - \bar{x}_A = -1$ $\qquad$ (C6b) $\quad y_A - \bar{y}_A = \frac{P_1}{P_2}$

und die N e t t o nachfrage des Konsumenten B als

(C6a) $\quad x_B - \bar{x}_B = \frac{P_2}{3P_1}$ $\qquad$ (C7a) $\quad y_B - \bar{y}_B = -\frac{1}{3}$

Die gesellschaftliche Wohlfahrt ergibt sich dann nach Diamond und Mirrlees als eine Funktion der Preis- bzw. Tauschrelationen der Güter als

(C8) $$W = -\frac{P_2}{4P_1} - \frac{27\,P_1}{P_2}$$

Sie werde bei einem Preisverhältnis von

$\frac{P_2}{P_1} = 3\sqrt{3}$ maximiert, und der diesem Maximum zuzuordnende

---

1) Diamond und Mirrlees schreiben die Produktionsfunktion als $x + 10y \leqq 0$. Aus dem Zusammenhang ergibt sich jedoch, daß damit eine "Produktions v e r ä n d e r u n g s funktion" gemeint ist, die beschreibt, wie die Anfangsausstattung durch Produktion v e r ä n d e r t werden kann. Der Deutlichkeit wegen sollte diese Funktion besser als $\Delta x + 10 \cdot \Delta y \leqq 0$ geschrieben werden, mit $x = x - \bar{x}$ und $y = y - \bar{y}$. Für die unterstellten Anfangsbestände von $\bar{x} = 3$ und $\bar{y} = 1$ folgt dann daraus die obige "Stamm"-Produktionsfunktion (C4).

Produktionsvektor[1] sei ein Produktionsvektor "a c t u a l l y i n t e r i o r t o t h e p r o d u c t i o n s e t , n o t o n t h e f r o n t i e r ".[2] (Im Original nicht hervorgehoben. D.V.)

Diamond and Mirrlees verweisen zwar auf die restriktive Annahme über die Anfangsausstattung (jeder Konsument ist nur mit einem Gut ausgestattet), betontn aber, daß diese "unimportant peculiarity" das Modell lediglich vereinfache. Vielmehr begünstige diese Annahme, so folgern sie etwas später aus einer an die Intuition appellierenden Überlegung heraus, noch die im allgemeinen geltende Regel, daß "efficient production is required for the maximization of individualistic social welfare".[3] Um so gewichtiger also offenbar die Bedeutung der gefundenen Ausnahme!

Die von Diamond und Mirrlees ausgemachte wohlfahrtsmaximale Lage wäre in einem Nutzendiagramm in dem Bereich innerhalb der Nutzengrenze einzuzeichnen, weil produktionsineffiziente Punkte nicht auf der Nutzengrenze liegen können. Wenn diese wohlfahrtsmaximale Lage also z.B. im Punkt $\bar{P}$ der Abb. 21 gegeben ist und der Kurvenzug g_k die soziale Indifferenzkurve mit allen Nutzenkombinationen mit der Wohlfahrt k - nach (C3) - darstellt, dann müßten offenbar alle in dem Modell von Diamond und Mirrlees erreichbaren anderen Lagen links von dieser Indifferenzkurve liegen. Daran wäre nun weniger erstaunlich, daß ein offensichtlich nicht pareto-optimaler Punkt wie $\bar{P}$ eine höhere gesellschaftliche Wohlfahrt hat als ein pareto-optimaler Punkt, wie er beispielsweise in P erreichbar sein kann; denn eine soziale Wohlfahrtsfunktion soll ja gerade die Lücke füllen,

1) Der von Diamond und Mirrlees genannte Produktionsvektor $\{(\sqrt{3} - 1), (\frac{1}{3\sqrt{3}} - \frac{1}{3})\}$ ist der Produktionsveränderungsvektor $(\Delta x, \Delta y)$, vgl. Fn. 1) S.142. Der eigentliche Produktionsvektor ergibt sich als $\{(\bar{x} + \Delta x), (\bar{y} + \Delta y)\}$ und ist $\{(\sqrt{3} + 2), (\frac{1}{3\sqrt{3}} + \frac{2}{3})\}$.

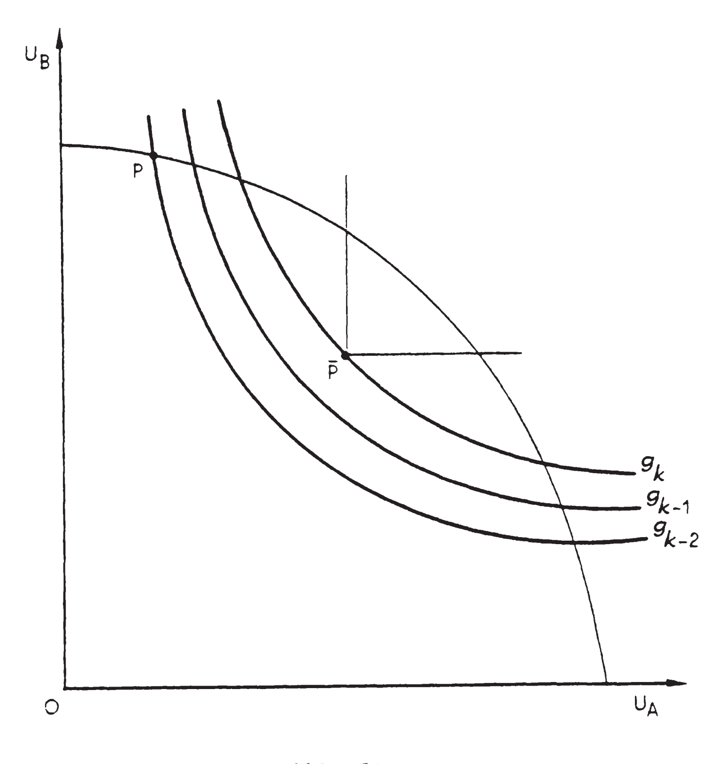


Abb. 21

die das nur eine unvollständige gesellschaftliche Ordnung begründende Pareto-Kriterium hinterläßt. Insbesondere soll sie also eine Wertung zwischen zwei nach dem Paretokriterium nicht vergleichbaren Lagen wie $\bar{P}$ und P erlauben, und natürlich kann sie ohne Verstoß gegen das Pareto-Kriterium dem nicht pareto-optimalen Punkt $\bar{P}$ die höhere gesellschaftliche Wohlfahrt zuordnen.

Erstaunlich an der in der Abb. 21 skizzierten Konstellation ist vielmehr, daß auf der Nutzengrenze rechts von der sozialen Indifferenzkurve g_k kein (pareto-optimaler) Punkt erreichbar sein soll; denn nur dann kann ja unter der Zielsetzung der Wohlfahrtsmaximierung eine produktionsineffiziente Lage, die wie $\bar{P}$ als

zwangsläufig pareto-suboptimale Lage immer ein "innerer" Punkt des Nutzendiagramms sein muß, wünschenswert sein.

Zwar ist dabei zu bedenken, daß es im Modell vollständiger Konkurrenz *bei gegebener Anfangsausstattung* mit Gütern und Faktoren im allgemeinen nur *eine* Lösung gibt und daß also für ein solches Modell auch nur in einem Punkt auf der Nutzengrenze ein (totales mikroökonomisches) Gleichgewicht überhaupt existiert. Es müßte aber dennoch überraschen, wenn in einem vereinfachten Walrasianischen Totalmodell, um das es sich im Grunde bei dem Beispiel von Diamond und Mirrlees handelt, diese Gleichgewichtslage nicht wohlfahrts- und sogar auch paretobesser sein sollte als eine bei der gegebenen Verteilung der Anfangsausstattung erreichte Lage mit einer ineffizienten Produktion. (Ob und wie - durch steuerpolitische Maßnahmen evtl. eine solche Lage gleichgewichtsfähig gemacht werden kann, kann dahingestellt bleiben, weil zunächst nur die Wünschbarkeit einer solchen Lage interessiert.) Im folgenden soll dieser Frage nachgegangen werden.

Die durch (C5) beschriebene Ausgangslage des Diamond und Mirrlees-Beispiels sei in dem Edgeworth-Boxdiagramm der Abb. 22 im Punkt A gegeben. Der Ursprung O_B des Koordinatensystems des Konsumenten B bezeichnet dann gleichzeitig den Produktionspunkt Q der Ausgangslage, der auf der gemäß (C4) im x,y-Koordinatensystem verlaufenden Transformationskurve TT liegt. Lage und Verlauf der eingezeichneten Indifferenzkurven i^A des Haushalts A und i^B des Haushalts B sind durch die Nutzenfunktionen (C1) und (C2) bestimmt.

Die Ausgangslage A ist nicht pareto-optimal. Ein reiner Gütertausch z.B., bei dem der A-Haushalt 1 Einheit des Gutes X an den B-Haushalt abgibt und dafür von diesem 1/3 Einheiten des Gutes Y erhält - ein Tausch zu einem Tausch- oder Preisverhältnis von $P_Y/P_X = 3$ also - würde beide Haushalte verbessern.

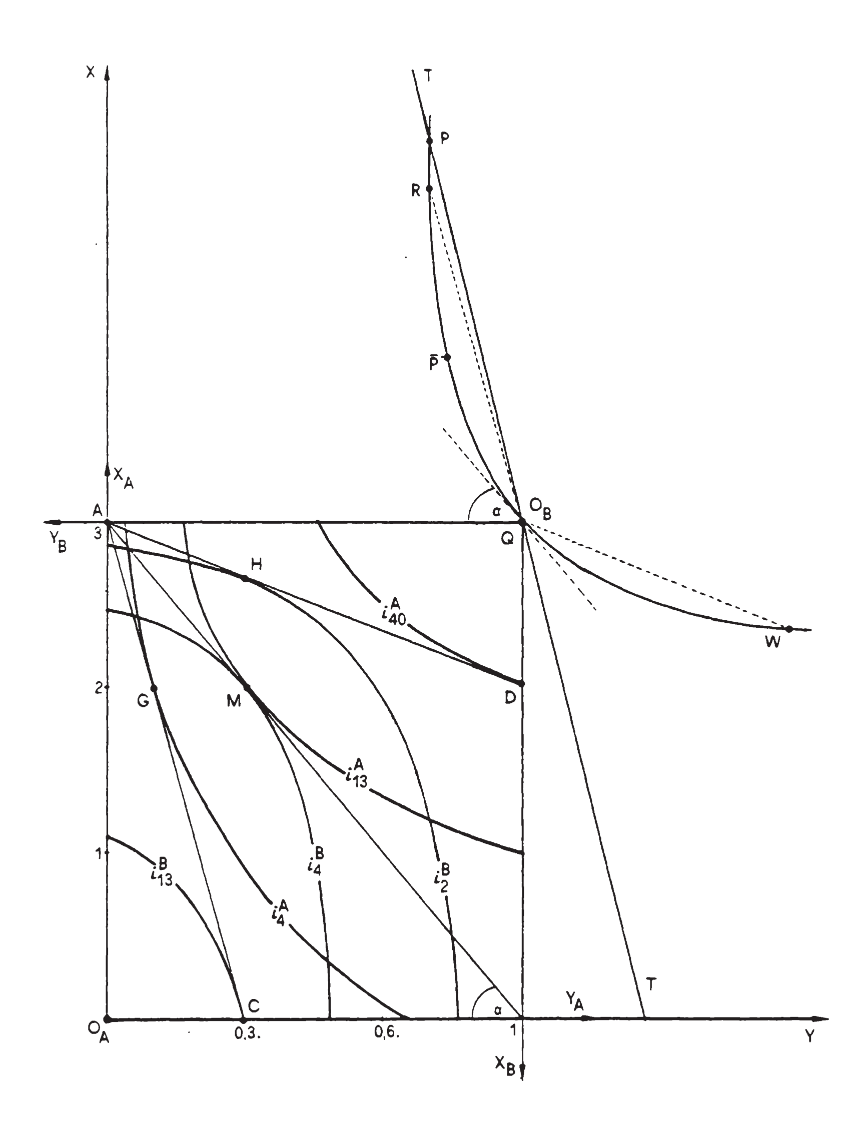


Abb. 22

Die Produktionsstruktur müßte deshalb nicht einmal geändert werden. Das wäre allerdings anders bei einem Tauschverhältnis von

$P_Y/P_X = 1$, wie es die Steigung der Bilanzgeraden AD ausdrückt. Der Haushalt A würde dann seinen Warenkorb gegen den des Punktes D, der Haushalt B seinen Warenkorb gegen den des Punktes H eintauschen wollen. Das ergibt eine Gesamtnachfrage, die nur erfüllbar wäre, wenn die Produktion um den von H nach D gerichteten Vektor beider Güter geändert werden und also im Punkt W statt im Punkt Q erfolgen könnte. Entsprechend müßte z.B. bei einem Preisverhältnis von $P_Y/P_X = 9$ im Punkt Z produziert werden.

Der geometrische Ort aller bei allen denkbaren Preisen von der Ausgangssituation aus insgesamt nachgefragten Gütermengenkombinationen sei dann durch den durch W, Q und Z verlaufenden Kurvenzug beschrieben.[1)] Wichtig für die spätere Argumentation ist dabei, daß es sich um die Gesamtnachfrage der Haushalte für k o n s t a n t e R e a l e i n k o m m e n in Höhe ihrer Anfangsausstattungen in den beiden Gütern handelt. (Was in der Graphik daran deutlich wird, daß alle Bilanzgeraden, aus denen die Gesamtnachfrage abgeleitet wird, durch die Ausgangslage A führen.)

Produzierbar sind diejenigen Gütermengenkombinationen der Gesamtnachfragekurve, die auf dem Abschnitt QP dieser Kurve liegen. Davon sind Q und P Punkte effizienter Produktion, während allein P ein pareto-optimaler Punkt ist. Nur in P nämlich ist die sich in der Steigung der Transformationsgeraden TT ausdrückende Transformationsrate gleich der Substitutionsrate, die - wie durch die Konstruktion der Gesamtnachfragekurve deutlich geworden - durch die Steigung einer den Punkt der aktuellen Gesamtnachfrage mit dem Punkt Q der Ausgangsproduktion verbindenden Geraden widergespiegelt wird.

---

1) Die individuellen "offer curves", aus denen die Gesamtnachfragekurve (in den Punkten gleicher Grenzraten der Substitution) aggregiert wird, sind für den Haushalt A eine durch G und M verlaufende Gerade und für den Haushalt B eine durch H und M verlaufende Gerade. Die gewählte spezielle Ausgangssituation auf dem Rand der Edgeworth-Box läßt im Verein mit den unterstellten Präferenzordnungen diese offer curves hier zu parallel zu den Achsen verlaufenden Geraden werden, was im allgemeinen natürlich nicht der Fall ist.

Jede der produktionstechnisch realisierbaren Lagen auf der Gesamtnachfragekurve ist paretobesser als die Ausgangslage (was allein daraus folgt, daß kein Haushalt bei keiner der Gesamtnachfragekurve zugrundegelegten Preisrelation die Anfangsausstattung zu erwerben bereit ist, obwohl das immer auch möglich wäre). Von den produzierbaren Lagen der Gesamtnachfragekurve hat jedoch nicht die pareto-optimale Lage P - die zweifellos auch gleichgewichtsfähig ist - die höchste Wohlfahrt. Es ließe sich errechnen, daß vielmehr unter den Voraussetzungen des Beispiels ein Punkt zwischen Q und P, wie beispielsweise $\bar{P}$, die höchste Wohlfahrt ausweist. Das erklärt sich dadurch, daß die auch in der Form

$$W = - \frac{1}{U^A} - \frac{1}{U^B}$$

schreibbare Wohlfahrtsfunktion (C3) eine Angleichung der Nutzen honoriert (solange der Haushalt mit dem höheren Nutzen nicht wesenlich stärker verliert, als der andere gewinnt) und eine solche Angleichung sowohl von der in Q gegebenen Ungleichverteilung der Nutzen in Richtung auf P als auch von der (in umgekehrter Weise) in P anzutreffenden Ungleichverteilung in Richtung auf Q erfolgt. Von der Lage Q aus, in der der Haushalt A den höheren Nutzen hat, verliert er bei Bewegungen in Richtung P und der Haushalt B gewinnt, weil der mit einer solchen Bewegung einhergehende Anstieg des Preises des Gutes Y relativ zum Preis des Gutes X den in der Ausgangssituation nur mit dem Gut Y ausgestatteten Haushalt B relativ begünstigt und den Haushalt A relativ benachteiligt.

Angenommen also, $\bar{P}$ sei von den produzierbaren Gütermengenkombinationen auf der Gesamtnachfragekurve die Lage mit der höchsten Wohlfahrt. Wäre dann nicht der Auffassung von Diamond und Mirrlees zuzustimmen, daß es wünschenswert sei, auf ineffiziente Weise - weil effizient ja eben nicht möglich - die durch $\bar{P}$ beschriebene Gütermengenkombination zu produzieren? Bedeutet nicht tatsächlich ein Effizienzgewinn einen Wohlfahrtsverlust?

Unter einer bestimmten Voraussetzung wären diese Fragen zu bejahen. Diese Voraussetzung betrifft die Änderung der Preis- und Tauschrelationen, die in der Ausgangssituation erfolgen kann. Werden nur solche Änderungen der Tauschrelationen zugelassen, die die Haushalte - jeden für sich - in die Lage versetzen, die Ausgangsausstattung gerade wieder zu erwerben, dann ist der durch W, Q und P verlaufende Kurvenzug der geometrische Ort a l l e r überhaupt möglichen Nachfragegleichgewichte. Und dann ist auch ohne weiteres dem Plädoyer von Diamond und Mirrlees für eine ineffiziente Produktion beizupflichten.

Die erläuterte Restriktion der Änderungen der Tauschrelationen, die im übrigen von Diamond und Mirrlees gar nicht explizit vorgegeben wird, sondern nur implizit als Nebenbedingung die - nicht mit präsentierte und deshalb die Bedeutung dieser Bedingung nicht offenlegende - Ableitung des Wohlfahrtmaximums mit bestimmt, erscheint aber in keiner Weise geboten. Sie ist gleichbedeutend mit der Bedingung eines unveränderten Preisniveaus[1] bzw. im Zusammenhang mit der im vorliegenden Zwei-Güter-Modell gegebenen Anfangsausstattung auch gleichbedeutend mit einem konstanten Realeinkommen jedes Haushalts. Weder einem konstanten Preisniveau noch einem konstanten Realeinkommen kommt aber eine spezifische allokative Bedeutung zu. Selbst wenn man beispielsweise allokative Empfehlungen nur für reine Paretoverbesserungen abgeben zu können meint, setzt ein konstantes Preisniveau oder ein konstantes Realeinkommen den empfohlenen Maßnahmen keine Grenze. Auch Preisänderungen, die das Preisniveau erhöhen und das Realeinkommen senken, können dem Haushalt Substitutionsmöglichkeiten eröffnen, die ihm (Nutzen)-Vorteile zu verschaffen vermögen.

---

1) Genaugenommen muß es sich hierbei um das für jeden Haushalt gesondert zu berechnende Preisniveau - mit der Anfangsausstattung jedes Haushalts als "Basiswarenkorb" - handeln.

Ohne diese Restriktion eines konstanten Preisniveaus oder eines konstanten Realeinkommens ist die Behauptung von Diamond und Mirrlees aber nicht mehr haltbar. Die Beseitigung einer vorhandenen Ineffizienz in der Produktion erzeugt dann durchaus einen Wohlfahrtsgewinn, und das Gleichgewicht des Beispiels ist auch sehr wohl bei einer solchen wohlfahrtsbesseren effizienten Produktion gegeben. Es ist wie üblich ein Pareto-Optimum, das überdies gegenüber der von Diamond und Mirrlees befürworteten Lage einer ineffizienten Produktion eine Paretoverbesserung für sich in Anspruch nehmen kann und im Nutzendiagramm der Abb. 21 also als ein Punkt auf der Nutzengrenze zwischen S und U zu beschreiben ist.

Diese Behauptung wird einsichtig, wenn man die in der Abb. 22 im Rahmen der dort an Preisänderungen angelegten Restriktion ja durchaus empfehlenswerte Bewegung von der Ausgangslage Q (mit der durch A beschriebenen Verteilung) zur Lage $\bar{P}$ als die erste gedankliche Runde eines Anpassungsprozesses auffaßt und sich vorstellt, daß nach den gleichen Regeln weitere Runden folgen dürfen. Die Gleichheit der Regeln ist dabei in bezug auf die Restriktion der Preisänderungen allerdings so aufzufassen, daß z.B. in der zweiten Runde nur Preisänderungen zugelassen werden, die es jedem Haushalt ermöglichen, (auch) die Gütermengenkombination gerade wieder zu erwerben, mit der er in diese zweite Runde hineingeht. Die zu strenge Bindung an das "historische" Realeinkommen der Anfangsausstattung ist dann aufgehoben; andererseits erlaubt diese modifizierte Restriktion die Ableitung einer eindeutigen Gesamtnachfragekurve in jeder Runde.

Es würde sich dann, was von der Abb. 22 her leicht zu "extrapolieren" ist, in der zweiten Runde eine durch $\bar{P}$ verlaufende Gesamtnachfragekurve ergeben, die oberhalb und unterhalb von $\bar{P}$ paretobessere produzierbare Lagen ausweist. Darunter wäre auch wieder ein Pareto-Optimum, das aber in dieser zweiten Runde durchaus noch nicht mit der maximal erreichbaren Wohlfahrt aus-

gestattet sein muß und deshalb in dieser Runde auch noch nicht ausgesteuert werden würde. Andererseits wird der Anpassungsprozeß jedoch noch nicht abgeschlossen sein können, bevor nicht eine Runde eingeläutet ist, in der das erreichbare Pareto-Optimum nicht zugleich die höchste Wohlfahrt unter den produzierbaren Lagen hat. Dann aber würde die Gesamtnachfragekurve die Transformationsgerade im Punkt des Pareto-Optimums tangieren, d.h.: Lagen mit höherer Wohlfahrt als im Pareto-Optimum wären produktionstechnisch nicht mehrreichbar. Auch hätten weder Haushalte noch Unternehmen wegen der in diesem Punkt gegebenen Gleichheit von Substitutions- und Transformationsraten mit den (umgekehrten) Preisrelationen Anlaß zu einer Änderung ihrer Wirtschaftspläne. Das (totale) Gleichgewicht wäre erreicht. Es ist ein Pareto-Optimum und als solches natürlich auch ein Punkt einer effizienten Produktion.

Das Beispiel von Diamond und Mirrlees ist relativ ausführlich behandelt worden, weil es sich hierbei durchaus nicht um einen skurrilen Ausnahmefall handelt, als der er sich bei oberflächlicher Betrachtung vielleicht darstellt. Vielmehr weist dieses Beispiel, wie bereits betont, die vereinfachte Grundstruktur eines Walrasianischen Modells auf, aus dem elementare und zumindest in ihrer theoretischen Gültigkeit bisher nicht infragegestellte Einsichten über den Preismechanismus abgeleitet werden. Es erschien daher notwendig darzulegen, daß das von Diamond und Mirrlees vorgeführte Beispiel diese Erkenntnisse nicht widerlegt.

D. VERBRAUCHSBESTEUERUNG UND ÖFFENTLICHE GÜTER

Die Grundregel der "reinen Theorie öffentlicher Güter" lautet, daß die paretooptimale Menge eines öffentlichen Gutes dann gegeben ist, wenn die Summe der individuellen Grenzraten der Substitution gleich der Grenzrate der Transformation ist. An der Grenze muß die Summe der individuellen Wertschätzungen des öffentlichen Gutes gerade gleich den Kosten seiner Produktion sein.

Wie ist es um die Gültigkeit dieser Regel bestellt, wenn eine ihrer wesentlichen Voraussetzungen, nämlich Lump-Sum-Steuern und -Transfers als einsetzbare Instrumente der Steuerpolitik, aufgehoben wird? Anders als bei privaten Gütern könnte diese Regel auch dann leicht eingehalten sein, wenn der Staat Verbrauchsteuern erhebt. Damit ist natürlich nicht die praktische Möglichkeit einer Erfüllung dieser Regel gemeint, deren immense Probleme die Finanzwissenschaft ständig in Atem halten, sondern (nur) ihre theoretische und logische Möglichkeit. Sie wird nämlich durch eine Verbrauchsteuer, die auf Marktpreise aufgelegt wird, bei einem öffentlichen Gut - anders als bei privaten Gütern - nicht schon a priori beeinträchtigt, und zwar deshalb nicht, weil für ein reines öffentliches Gut ein Markt nicht etabliert werden kann und ein besteuerbarer Marktpreis also gar nicht existiert.

Daß es in einem marktwirtschaftlichen System trotzdem nicht möglich sein kann, jede Transformationsrate zwischen einem privaten und dem öffentlichen Gut mit der Summe der entsprechenden Grenzraten der Substitution auszugleichen, liegt daran, daß jede Substitutionsrate, wie auch jede Transformationsrate, eine Relation zweier anderer Raten bildet. So ist beispielsweise die Grenzrate der Substitution zwischen einem Gut 2 und einem Gut 1 gleich dem Verhältnis der Grenzrate der Substitution zwischen dem Gut 2 und einem dritten Gut und der Grenzrate der Sub-

stitution zwischen dem Gut 1 und diesem dritten Gut. Da gleiches auch für jede beliebige Grenzrate der Transformation gilt, folgt aber, daß eine durch einen Steuerkeil verursachte Ungleichheit zwischen der Grenzrate der Substitution und der Transformation zweier Güter 1 und 2 stets impliziert, daß auch die Grenzrate der Substitution zwischen wenigstens einem dieser Güter und einem dritten Gut von der entsprechenden Grenzrate der Transformation abweichen muß.

Da diese Zusammenhänge für je drei beliebige Güter gelten und auch bei einer Gegenüberstellung der S u m m e der Grenzraten der Substitution und der Grenzrate der Transformation (wie bei einem öffentlichen Gut ja erforderlich) nur unwesentlich zu modifizieren sind, ist selbst bei einer Verbrauchsbesteuerung nur eines einzigen Gutes für eine Anwendung der Samuelson-Regel des Ausgleichs der Summe der Grenzraten der Substitution mit der Grenzrate der Transformation tatsächlich nur ein Freiheitsgrad gegeben: Wenn das Verhältnis von Substitutions- und Transformationsrate für alle privaten Güter durch die Regeln der optimalen Verbrauchsbesteuerung bereits festgelegt ist, so kann überhaupt nur noch in bezug auf e i n privates Gut - auf ein Numéraire-Gut - und das öffentliche Gut frei darüber entschieden werden, ob zwischen der Summe der Grenzraten der Substitution und der Grenzrate der Transformation ein Ausgleich hergestellt werden soll. Wie bisher, so soll auch im folgenden die Freizeit als ein solches Numéraire-Gut betrachtet werden.

Wenn also in diesem Kapitel zu untersuchen sein wird, ob der Staat die schon klassische Regel der reinen Theorie öffentlicher Güter befolgen und die Versorgung mit öffentlichen Gütern also bis zu einem Punkt ausdehnen soll, an dem die Summe der individuellen Grenzraten der Substitution zwischen öffentlichem Gut und der Freizeit (bzw. der Arbeitszeit) gleich der entsprechenden Grenzrate der Substitution ist, so läßt das "Gesetz" der allgemeinen Theorie

des Zweitbesten eine Bestätigung der Samuelson-Regel wohl nicht erwarten. Dem entspricht auch die von Stiglitz und Dasgupta wiedergegebene Überlegung Pigous, daß "when the revenue had to be raised by distortionary taxation, the optimal supply of public goods would be smaller than if lump-sum-taxes were used".[1] Pigou begründet seine Vermutung damit, daß in einem solchen Fall das öffentliche Gut nicht nur die üblichen Opportunitätskosten durch die Verdrängung privater Güter verursacht, sondern darüber hinaus auch eine zusätzliche Verzerrung durch die zur Finanzierung der öffentlichen Güter aufgelegte Verbrauchssteuer bewirkt.

Eine Befolgung der Samuelson-Regel würde nach dieser Ansicht also zu einer Überversorgung mit öffentlichen Gütern führen. Bei aller Plausibilität dieser Überlegung sei aber auch bedacht, daß eine verzerrende Besteuerung, obgleich sie nur noch ein zweitbestes Optimum erreichbar werden läßt, nicht gleich alle Regeln der paretianischen Wohlfahrtstheorie aufhebt. Im vorigen Kapitel wurde ja gerade dargelegt, daß die Effizienz der Produktion eine nach wie vor notwendige Bedingung für die Realisierung der besten unter allen erreichbaren Lagen ist. Die Frage, ob die Samuelson-Regel Bestand hat, wenn öffentliche Güter über eine Verbrauchsteuer finanziert werden, muß also eingehender überprüft werden.

Die Frage soll zunächst graphisch, dann aber auch mathematisch-analytisch in einem möglichst einfachen Modell untersucht werden. So werden die bereits im dritten Kapitel vorgenommenen Vereinfachungen, von denen sich bei der Überprüfung erwiesen hat, daß sie die Allgemeingültigkeit des Ansatzes im Grunde nicht beeinträchtigen, auch hier beibehalten. Es werden also wiederum konstante Grenzkosten und konstante Grenzproduktivitäten unterstellt, es werden wiederum nur effiziente Produktionspunkte be-

---

1) J.E. Stiglitz and P. Dasgupta, a.a.O., S.157; A.C. Pigou, A Study in Public Finance, London 1951, S.34

rücksichtigt und wiederum nur der Produktionssektor insgesamt betrachtet. Zumindest formal gesehen wird diesem Produktionssektor auch nach wie vor nur ein Konsument unter der Bedingung gegenübergestellt, daß sich die Lage aller anderen Konsumenten nicht ändern darf.

Die letzte Annahme scheint in einem Modell mit öffentlichen Gütern allerdings ganz fehl am Platze. Daß sie hier dennoch zulässig und sogar sinnvoll ist, hat seinen Grund darin, daß für die Lösung des hier zu behandelnden Problems die konstitutiven Eigenschaften des öffentlichen Gutes - Nicht-Rivalität und Nicht-Ausschließbarkeit - unbedeutend sind. Das Problem entsteht zwar mit dem öffentlichen Gut, weil es nicht marktfähig ist und deshalb den Staat auf den Plan ruft. Die Struktur des Problems und seine Lösungen wären aber nicht anders, wenn der Staat ein rein privates Gut den Konsumenten unentgeltlich überlassen wollte und dabei mit einer Verbrauchsteuer auf andere private Güter die Konsumenten gerade zu einer Reduzierung ihrer Nachfrage nach diesen Gütern in einem Ausmaß veranlassen müßte, das Raum für die Produktion des vom Staat bereitgestellten Gutes läßt.

Daß diese Einschätzung richtig ist, kann man sich leicht verdeutlichen, wenn man an die Stelle des einen Konsumenten in den folgenden Modellen mehrere Konsumenten mit identischer Präferenzordnung setzt - so verfahren beispielsweise Stiglitz und Dasgupta[1] und Boadway[2] - oder, wenn man in dem graphischen

---

1) J.E. Stiglitz and P. Dasgupta, a.a.O.
2) R.W. Boadway, Optimal Taxes with Untaxed Goods and Factors, in: Public Finance Quarterly, Vol. 3 (1975), S.275-290

Modell die Indifferenzkurven als Scitovsky-Indifferenzkurven interpretiert und damit ebenfalls die Berücksichtigung beliebig vieler Konsumenten ermöglicht.[1] Die Vereinfachung eines Ein-Konsumenten-Modells muß also wegen der Einbeziehung öffentlicher Güter nicht aufgegeben werden. Zu bedenken ist dabei nur, daß die bei dem betrachteten Konsumenten anzutreffende Grenzrate der Substitution des öffentlichen Gutes durch das private Numéraire-Gut bei einer Übertragung auf den Mehr-Personen-Fall stets als S u m m e der Grenzraten der Substitution zu interpretieren ist.

Bei der graphischen Behandlung ist im übrigen wie bisher eine Beschränkung der Anzahl der Güter erforderlich. So werden in der folgenden Abb. 23 außer dem privaten Gut "Freizeit" und

---

1) Die Interpretation der Indifferenzkurven als Scitovsky-Indifferenzkurven macht die Argumentation zwar schwieriger, weil sich nicht schneidende Scitovsky-Kurven anders als im Falle der üblichen Indifferenzkurven zwar eine notwendige, nicht jedoch eine hinreichende Bedingung für eine Pareto-Verbesserung sind. Dieser Unterschied müßte stets bedacht werden und würde den Aufwand bei der Modellbeschreibung und -interpretation erhöhen, ohne jedoch die Resultate zu verändern. Zum Begriff der Scitovsky-Kurve vgl. T. Scitovsky, A Reconsideration of the Theory of Tariffs, in: Review of Economic Studies, Vol. 9 (1941-42), S.89-110. Geprägt wurde der Begriff allerdings von Graaff; vgl. J. de V. Graaff, Theoretical Welfare Economics, London 1957, Kap. III.

einem weiteren privaten Gut nur ein öffentliches Gut betrachtet.

Die Gerade AB sei die Transformationsgerade zwischen der Freizeit und dem (anderen) privaten Gut für den Fall, daß das öffentliche Gut G überhaupt nicht produziert wird. Entsprechend seien EF bzw. CD die Transformationsgeraden, wenn g^1 bzw. g^2 Einheiten des öffentlichen Gutes bereitgestellt werden, wobei g^2 die größere Menge ist. Eine Änderung der bereitgestellten Menge des öffentlichen Gutes verschiebt also die Transformationsgerade; ebenso aber auch die Indifferenzkurven des Haushalts, wobei analog der in Kapitel B gewählten Beschriftung das erste Subskript einer Indifferenzkurve wiederum für den Nutzenindex und das zweite Subskript für diejenige Menge des öffentlichen Gutes steht, bei der dieser Nutzenindex erreicht wird.

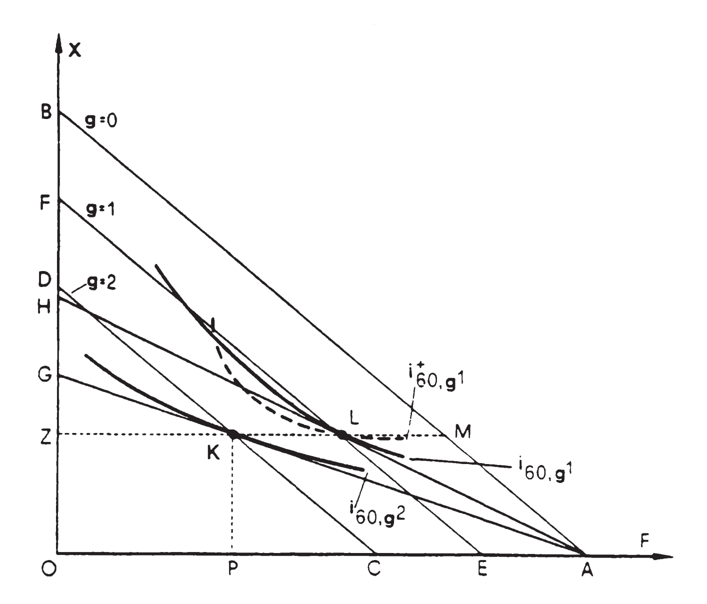


Abb. 23

Es sei angenommen, daß der Staat das öffentliche Gut vom Produktionssektor zu einem Preis bezieht, der gleich den (konstanten) Grenzkosten der Produktion des öffentlichen Gutes ist und daß der Staat die Ausgaben für den Erwerb des öffentlichen Gutes aus dem Verbrauchsteueraufkommen bezahlt. Der Einfachheit halber sei dabei unterstellt, daß der Staat ein Verbrauchsteueraufkommen gerade in Höhe der Ausgaben für das öffentliche Gut erzielen muß und also zum (materiellen) Budgetausgleich verpflichtet ist. Dann ist die Transformationsgerade AB gleichzeitig die Bilanzgerade des Konsumenten für den Fall, daß der Staat das öffentliche Gut überhaupt nicht bereitstellt und demzufolge auch keine Steuern erhebt.

Angenommen nun, der Staat plane die Erhebung einer Verbrauchsteuer in Höhe von $t = GB/OG$ auf das private Konsumgut X, in der Erwartung, daß die Steuereinnahmen ausreichen, um g2 Einheiten des öffentlichen Gutes bereitzustellen. In der Abb. 23 ist eine Präferenzstruktur des Haushalts unterstellt, bei der dieser Plan des Staates gerade erfüllt werden könnte. Bei g^2 verfügbaren Einheiten des öffentlichen Gutes und einem Verbrauchsteuersatz in der vom Staat geplanten Höhe entschiede sich der Haushalt für den Kauf von PK Einheiten des privaten Gutes und erbrächte damit ein Steueraufkommen, das in Einheiten des Numéraire-Gutes Freizeit gerechnet KM beträgt. So hoch wären aber gerade auch die sich in der Graphik in dem horizontalen Abstand zwischen den Transformationsgeraden AB und HC ausdrückenden Kosten einer Produktion von g^2 Einheiten des öffentlichen Gutes.

Die Lage K, in der die Planung des Staates gerade aufgehen würde, ist für den betrachteten Haushalt eine Gleichgewichtslage. Seine Substitutionsrate zwischen dem privaten Gut und der Freizeit ist nämlich gleich dem Verhältnis von Lohnsatz zu Konsumentenpreis des privaten Gutes, wie in der Graphik durch den Tangentialpunkt einer Indifferenzkurve für g^2 Einheiten des öffentlichen Gutes mit der Bilanzgeraden ausgedrückt. Das ist bereits hinrei-

chend für ein Haushaltsgleichgewicht, weil die Menge des öffentlichen Gutes kein Aktionsparameter, sondern ein Datum für den Haushalt ist.

Ist unter den gemachten Voraussetzungen die Gleichgewichtslage K ein Pareto-Optimum und die Menge g^2 des öffentlichen Gutes also eine pareto-optimale Menge? Nimmt man zu den bisherigen Voraussetzungen eine weitere, in der Graphik durch die durch L verlaufende (nicht unterbrochene) Indifferenzkurve ausgedrückte Annahme über die Präferenzen des Haushalts hinzu, so bedeutete eine Bejahung dieser Frage gleichzeitig, daß es unter diesen Umständen richtig wäre, die Samuelson-Regel des Ausgleichs der Summe der Grenzraten der Substitution mit der Grenzrate der Transformation einzuhalten. Lage und Verlauf der (nicht unterbrochenen) Indifferenzkurven in der Abb. 23 besagen nämlich, daß der Haushalt (g^2-g^1) Einheiten des öffentlichen Gutes durch KL Einheiten Freizeit zu substituieren bereit wäre, und genau gemäß dieser Relation könnte auch das öffentliche Gut in Freizeit transformiert werden. Bezieht man diese Substitutions- und Transformationsraten auf marginale Änderungen und berücksichtigt man, daß nur ein Konsument betrachtet wird, so ist deutlich, daß in der Lage K die Samuelson-Bedingung eingehalten ist.

Das Kriterium dafür, daß die Gleichgewichtslage K die beste unter allen erreichbaren Lagen ist und sich damit gleichzeitig die Richtigkeit einer Anwendung der Samuelson-Regel in dieser Ausgangslage erweist, ist die Gleichgewichtsfähigkeit der alternativen Lage L.[1] Bei der in der Abb. 23 unterstellten Präferenzordnung ist diese Gleichgewichtsfähigkeit gegeben. Die Grenzrate der Substitution des Haushalts zwischen dem privaten Gut und der Freizeit ist in L gerade gleich demjenigen Verhältnis aus Lohnsatz und Konsumentenpreis (dem Reallohnsatz), das der Staat durch eine entsprechende

---

1) Genaugenommen auch die Gleichgewichtsfähigkeit einer links von K gegebenen Lage mit gleicher Menge des privaten Gutes wie in K, aber einer g r ö ß e r e n Menge des öffentlichen Gutes. Bei den hier stets unterstellten marginalen Änderungen ist es jedoch hinreichend, die Gleichgewichtsfähigkeit in einer Richtung zu überprüfen.

Festsetzung des Steuersatzes erzeugen müßte, um die Lage L für den Haushalt erreichbar machen zu können. Wäre L nicht gleichgewichtig, weil die Substitutionsrate zwischen privatem Gut und Freizeit dort beispielsweise geringer wäre als der Reallohnsatz (wenn beispielsweise die unterbrochene Indifferenzkurve die maßgebliche wäre), dann müßte es auf der Transformationsgeraden EF oberhalb von L eine gleichgewichtsfähige und zugleich bessere Lage als in L und demzufolge auch bessere Lage als in K geben. Und dann wäre es nicht allokationsoptimal, in K eine Menge des öffentlichen Gutes bereitzustellen, bei der an der Grenze die Summe der individuellen Wertschätzungen gerade gleich den Grenzkosten ist. Die pareto-optimale Menge wäre geringer.

Die Abb. 23 läßt erkennen, wie die für die Gültigkeit der Samuelson-Regel maßgebliche Gleichgewichtsfähigkeit der Lage L getestet werden kann. Es wäre zu prüfen, ob eine Senkung des Steuersatzes, wenn sie mit einer gleichen relativen Senkung der bereitgestellten Menge des öffentlichen Gutes verbunden wird,[1] die Nachfrage nach dem privaten Gut verändert. Verändert sich die Nachfrage nicht, dann wäre die nach der Samuelson-Regel produzierte Menge des öffentlichen Gutes optimal. Eine steigende Nachfrage nach dem privaten Gut ließe dagegen auf eine Überversorgung mit dem öffentlichen Gut, eine sinkende Nachfrage entsprechend auf eine Unterversorgung schließen. (Vgl. die Regel (D17), S.169)

Ebenso wie die Ramsey-Regel stellt ein solcher Test der Optimalität einer nach der Samuelson-Regel produzierten Menge des öffentlichen Gutes auf das N a c h f r a g e v e r h a l t e n des Konsumenten ab. Er sagt über die dieses Nachfrageverhalten bestimmende Präferenzstruktur nichts aus. Die graphische Veranschaulichung kann diesen Hintergrund aber aufhellen. Sie demonstriert die Bedeutung der Freizeitbewertung des Konsumenten für die Gültigkeit der Samuelson-Regel.

---

1) Für L gilt in bezug auf K: $\Delta t/t$ = KL/KM und ebenso Wt/t = KL/KM.

Die Freizeit b e w e r t u n g einerseits und der vom Haushalt zu bezahlende Freizeit p r e i s andererseits - die Substitutionsrate zwischen privatem Gut und Freizeit und der Reallohnsatz nämlich - sind nicht unabhängig von der Versorgung mit dem öffentlichen Gut. Wird das öffentliche Gut nach der Samuelson-Regel bereitgestellt und hat sich dabei ein Gleichgewicht (wie in K) eingespielt, dann stimmen Freizeitbewertung und Freizeitpreis überein. Wenn nun eine von hier aus vorgenommene Transformation des öffentlichen Gutes in Freizeit - die für sich genommen wegen der gegebenen Gleichheit dieser Transformationsrate mit der entsprechenden Substitutionsrate des Haushalts eine Paretoverbesserung nicht mehr bewirken kann - Freizeitbewertung und Freizeitpreis unterschiedlich stark verändert, dann ergibt sich aus einer sich derart einstellenden Diskrepanz für den Haushalt aus seiner Sicht die Möglichkeit eines Tauschgewinns.

Für den Fall einer Transformation des öffentlichen Gutes in Freizeit (zu der Lage L in der Abb. 23 führend) wäre diese Möglichkeit dann realisierbar, wenn die Freizeitbewertung des Haushalts stärker abgenommen hätte als der Freizeitpreis;[1] denn dann würde der Haushalt Freizeit gegen Realeinkommen tauschen wollen, und eben das wäre produktionstechnisch auch realisierbar, weil die durch die Verbrauchsbesteuerung stets bewirkte allokative Verzerrung gerade eine solche Möglichkeit immer offen läßt.

Diese Überlegung verdeutlicht, daß eine Abkehr von der Samuelson-Regel im Interesse einer Paretoverbesserung deshalb nützlich zu sein vermag, weil dadurch die (unvermeidbare) Mehrbelastung der Verbrauchsteuer gemindert werden kann. Allein auf die Struktur Freizeit/öffentliches Gut bezogen, führt eine Abweichung von der Samuelson-Regel zwar zu einer Verschlechterung. Sie kann aber bei einer entsprechenden Bedürfnisstruktur des Konsumenten durch

---

1) Aus der Graphik wird deutlich, daß derjenige Freizeitpreis gemeint ist, der sich ergibt, wenn der Staat für die Festsetzung des Verbrauchsteuersatzes voraussetzt, daß der Haushalt seine Nachfrage nach dem privaten Gut nicht verändert.

eine Reduzierung der Mehrbelastung mehr als aufgewogen werden. Das (zweitbeste) Optimum ist gegeben, wenn sich Nutzengewinn und Nutzenverlust der Abweichung von der Samuelson-Regel ausgleichen.

Im diskutierten Beispiel müßte die paretoverbessernde Abweichung von der Samuelson-Regel darin bestehen, daß vom öffentlichen Gut weniger produziert wird als bei Einhaltung dieser Regel. Es ist aber auch eine Bedürfnisstruktur des Haushalts denkbar, bei der es optimal wäre, eine größere Menge des öffentlichen Gutes als nach der Samuelson-Regel zu produzieren. Worauf es ankommt, ist die durch die Abweichung von der Samuelson-Regel bestehende Möglichkeit, eine positive Differenz zwischen Freizeitpreis und Freizeitbewertung entstehen zu lassen. Allgemein muß dann gelten,

- daß eine Anwendung der Samuelson-Regel dann optimal ist, wenn sich die Freizeitbewertung des Konsumenten bei einer Transformation des öffentlichen Gutes in Freizeit oder umgekehrt genauso ändert wie der Freizeitpreis (dessen Änderung infolge einer Änderung der Menge des öffentlichen Gutes im übrigen natürlich durch die Verbrauchsteuerfinanzierung des öffentlichen Gutes bedingt ist)

- daß die Samuelson-Regel immer dann zu einer Überversorgung mit dem öffentlichen Gut führt, wenn die Freizeitbewertung des Konsumenten sich bei einer Transformation des öffentlichen Gutes in Freizeit *nicht ändert oder abnimmt*. Da der Freizeitpreis steigt, wenn das öffentliche Gut in Freizeit transformiert wird, kann nur in dieser Richtung die zur Verminderung der Mehrbelastung notwendige positive Differenz zwischen Freizeitpreis und Freizeitbewertung entstehen.

- daß die Samuelson-Regel allerdings auch dann noch zu einer Überversorgung mit dem öffentlichen Gut führt, wenn die Freizeitbewertung des Konsumenten bei einer Transformation des

öffentlichen Gutes in Freizeit relativ schwach steigt, was heißen soll, daß die Freizeitbewertung weniger stark zunimmt als der Freizeitpreis.

- daß die Samuelson-Regel zu einer Unterversorgung mit dem öffentlichen Gut führt, wenn die Freizeitbewertung des Konsumenten bei einer Transformation des öffentlichen Gutes in Freizeit relativ stark steigt, was heißen soll, daß die Freizeitbewertung stärker zunimmt als der Freizeitpreis.

Die Quintessenz dieser Überlegungen ist, daß der Staat bei der Bestimmung der bereitzustellenden Menge des öffentlichen Gutes den Einfluß zu beachten hat, den das öffentliche Gut auf die - in Einheiten privater Güter ausgedrückte - Wertschätzung der Freizeit durch die Konsumenten hat. Zwar wäre die Feststellung übertrieben, daß dem Staat mit dem öffentlichen Gut ein Instrument in die Hand gegeben ist, mit dem er die durch die Verbrauchbesteuerung induzierte Überschätzung der Freizeitposition mindern kann; denn die Verbrauchsteuer dient ja auch (und im vorliegenden Modell nur) der Finanzierung dieses öffentlichen Gutes. Immerhin kann der Staat aber eine unnötig starke Verzerrung zwischen privater Produktions- und Bedürfnisstruktur verhindern, wenn er die Abhängigkeit der Freizeiteinschätzung von der bereitgestellten Menge des öffentlichen Gutes korrekt berücksichtigt. Eine diesen Zusammenhang ignorierende Fixierung auf die Samuelson-Regel würde im Vergleich mit der besten erreichbaren Situation im allgemeinen zu einer Unter- oder Überversorgung mit dem öffentlichen Gut führen müssen, wobei eine Unterversorgung wegen der sicherlich geringen Plausibilität der für diesen Fall zu unterstellenden Präferenzstruktur wohl weniger zu befürchten wäre.

Die folgende mathematische Darstellung schließt unmittelbar an das in Kapitel B erarbeiteten Modell an. Es werden also die dort genutzten Symbole auch hier wieder verwandt. So lautet die "Produktionsfunktion", die hier ebenfalls nur diejenigen Produktions-

möglichkeiten beschreibt, die der Einsatz des Faktors Arbeit des betrachteten Konsumenten im Produktionssektor eröffnet, unter Einbeziehung des öffentlichen Gutes jetzt

$$\text{(D1)} \quad - x_o p_o = \sum_{i=1}^{n} x_i p_i + g\rho \qquad \text{mit } \rho = \text{const.}$$

wobei g die Menge des öffentlichen Gutes und ρ die konstanten Grenzkosten seiner Produktion bezeichnen. Die gegebene spezielle Form der Funktion impliziert konstante Grenzraten der Transformation und konstante Grenzproduktivitäten. Der Einfachheit halber sei angenommen, daß ein Pauschaleinkommen I nicht vorhanden ist.

Nach Subtraktion der Budgetbeschränkung (B3) von der "Produktionsfunktion" (D1)und unter Berücksichtigung der Steuersätze alszwischen Produzenten- und Konsumentenpreisen getriebene Keile - vgl. (B9) - folgt dann die Budgetrestriktion (hier in der speziellen Form eines materiellen Budgetausgleichs):

$$\text{(D2)} \quad g\rho = \sum_{i=1}^{n} t_i x_i$$

Die indirekte Nutzenfunktion (B1) muß um das öffentliche Gut erweitert werden und lautet jetzt

$$\text{(D3)} \quad V = V\,(P_o, \ldots, P_i, \ldots, P_n, g)$$

wobei sich für $\frac{\delta V}{\delta g}$ nach analogem Vorgehen wie in Kap. B

$$\text{(D4)} \quad \frac{\delta V}{\delta g} = \frac{\delta U}{\delta g}$$

ergibt. Dabei sind also die nach wie vor geltenden Beziehungen (B4) und (B6) berücksichtigt worden.

Die Bestimmung des Maximums der indirekten Nutzenfunktion (D3) unter der Nebenbedingung der staatlichen Budgetbeschränkung (D2)

erfolgt dann mittels des Lagrange-Ansatzes

(D5) $$L = V(P_o,\ldots,P_n,g) + \mu(\rho g - \sum_{i=1}^{n} t_i x_i)$$

Die Ableitung nach den Steuersätzen ergibt wie im Kapitel B

(B14) $$\frac{\delta L}{\delta t_i} = \frac{\delta V}{\delta P_i} \frac{\delta P_i}{\delta t_i} - \mu \frac{\delta \sum_{k=1}^{n} t_k x_k}{\delta t_i} = 0 \qquad i = 1,\ldots,n,$$

die Ableitung nach der Menge des öffentlichen Gutes

(D6) $$\frac{\delta L}{\delta g} = \frac{\delta V}{\delta g} + 1\,(\rho - \frac{\delta \sum_{n=1}^{n} t_k x_k}{\delta g}) = 0$$

Nach wie vor ist also die Bedingung (B14) des Kapitels B eine notwendige Bedingung des gesuchten Optimums. Das ist deshalb ein wichtiges Ergebnis, weil (B14) die Grundlage für die Ableitung aller im Kapitel B gefundenen Besteuerungsregeln ist. Die Einbeziehung des öffentlichen Gutes beeinträchtigt denn auch nicht die Gültigkeit dieser Regeln, wobei allerdings eine wichtige Anmerkung erforderlich ist. Die in den Regeln angesprochenen Verhaltensweisen des Konsumenten - hypothetische Nachfrageänderungen als Folge von Preisänderungen bei der Ramsey-Regel oder als Folge von vorgegebenen Änderungen der Freizeit wie bei der "Freizeitabhängigkeits"-Regel - müssen nach Einführung des öffentlichen Gutes stets auf eine gegebene Menge des öffentlichen Gutes bezogen werden.

Das ergibt sich mathematisch daraus, daß nach Einführung des öffentlichen Gutes die Bedingung (B53) für das Haushaltsoptimum in dieser Form nicht mehr korrekt ist. Zum Vektor auf der rechten Seite dieser Beziehung müßte vielmehr der Vektor

$$\begin{bmatrix} -U_{og} & \cdot & dg \\ -U_{1g} & \cdot & dg \\ & \vdots & \\ -U_{ng} & \cdot & dg \\ & & \\ o & & \end{bmatrix}$$

addiert werden, wobei U_{ig} mit i = 1, ...,n für die zweite Ableitung $\frac{\delta^2 U}{\delta x_i \delta g}$ der Nutzenfunktion und dg für eine Änderung der vom Staat bereitgestellten Menge des öffentlichen Gutes steht. Diese Modifizierung der Bedingung des Haushaltsoptimums spiegelt nur den Umstand wider, daß das öffentliche Gut dem Konsumenten nicht nur, wie es in der Nutzenfunktion zum Ausdruck kommt, direkt Nutzen stiftet, sondern daß es aus der Sicht des Konsumenten ebenso ein Datum ist wie die Güterpreise, und daß er Änderungen dieses Datums bei seinem Nachfrageverhalten berücksichtigt. Da die Bedingungen für das Haushaltsoptimum aber in alle Besteuerungsregeln eingehen,[1] sind diese Regeln also nur für dg = o, d.h. also für eine konstante Menge des öffentlichen Gutes korrekt. Das beeinträchtigt allerdings ihre Aussagekraft nicht, denn diese Regeln stellen ja auf hypothetische Nachfrageänderungen des Konsumenten ab, und die Einschätzung solchen hypothetischen Nachfrageverhaltens ist wohl kaum schwieriger - vielleicht auch nicht leichter - für hypothetische Änderungen von null des öffentlichen Gutes als für von null verschiedene hypothetische Änderungen.

---

1) Formal gesehen scheint das für die Ramsey-Regel (B28) oder (B31) nicht zuzutreffen, da die Bedingungen des Haushaltsoptimums (B53) ja erst von der Beziehung (B57) an berücksichtigt werden. Tatsächlich sind sie aber über die Slutsky-Gleichung (B24) schon früher ins Spiel gebracht worden.

Nach Einführung des öffentlichen Gutes ist aber zusätzlich die Optimalbedingung (D6) zu beachten. Dividiert man sie durch die Bedingung (B14), erhält man

$$\text{(D7)} \quad \frac{\frac{\delta V}{\delta g}}{\frac{\delta V}{\delta P_i}\frac{\delta P_i}{\delta t_i}} = - \frac{\rho - \frac{\delta \sum_{k=1}^{n} t_k x_k}{\delta g}}{\frac{\delta \sum_{k=1}^{n} t_k x_k}{\delta t_i}} \qquad (i=1,\ldots,n)$$

und nach Einsetzen von (D4), (B11) und unter Berücksichtigung von (B9)

$$\text{(D8)} \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta g}}{\frac{\delta U}{\delta x_i}} = \frac{x_i}{P_i} \, \frac{\rho - \frac{\delta T}{\delta g}}{\frac{\delta T}{\delta t_i}}$$

Dabei gilt wegen (B4)

$$\text{(D9)} \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta x_i}}{P_i} = \frac{\frac{\delta U}{\delta x_o}}{P_o} \qquad (i = 1,\ldots,n)$$

Für

$$\text{(D10)} \quad dt_1 = dt_2 = \ldots = dt_{i-1} = dt_{i+1} = dt_n = 0$$

erhält man nach Differentiation von (D2) und unter Berücksichtigung von (B10)

$$\text{(D11)} \quad (\rho - \frac{\delta T}{\delta g})\, dg = \frac{\delta T}{\delta t_i}\, dt_i \qquad (i = 1,\ldots,n)$$

Die Beziehung (D11) ordnet also einer vorgegebenen Änderung des Steuersatzes t_i - bei Konstanz aller anderen Steuersätze - diejenige Änderung der Menge des öffentlichen Gutes zu, die der Staat

bei Einhaltung seiner Budgetbeschränkung vornehmen muß und die gleichzeitig zusammen mit der Steuersatzänderung den Konsumenten veranlaßt, seine Nachfrage nach privaten Gütern so weit zurückzunehmen, daß die geänderte Menge des öffentlichen Gutes gerade produziert werden kann. Diese geänderte Menge ist abhängig von den Grenzkosten ρ der Produktion des öffentlichen Gutes, von der durch die (marginale) Erhöhung der bereitgestellten Menge des öffentlichen Gutes aufgrund der Nachfrageänderung nach privaten Gütern ausgelösten Änderung des Steueraufkommens und von der durch die (marginale) Steuersatzänderung verursachten Änderung des Steueraufkommens.

Es ist eben dieser Zusammenhang, der die Bestimmung der optimalen Menge des öffentlichen Gutes problematisch macht. Der Staat muß, um im Produktionssektor für die Bereitstellung von Gütern, die dem Konsumenten unentgeltlich überlassen werden sollen, Raum zu schaffen ("Opportunitäten" offen zu halten), die anderen - am Markt gehandelten Güter - mit einer Steuer belegen. Er muß dabei aber berücksichtigen, daß die durch diese Steuer beabsichtigte Zurückdrängung der Nachfrage nach den Marktgütern wiederum mit von der Menge der unentgeltlich überlassenen Güter abhängig ist.

Nach Einsetzen von (D9) und (D11) in (D8) findet man

$$\text{(D12)} \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta g}}{\frac{\delta U}{\delta x_o}} = \frac{x_i}{p_o} \frac{dt_i}{dg} \qquad (i = 1,\ldots,n)$$

Führt man auch in die direkte Nutzenfunktion (B2) die Menge des öffentlichen Gutes als Argument ein, so ist

$$\text{(D13)} \quad dU = \frac{\delta U}{\delta x_o} dx_o + \ldots + \frac{\delta U}{\delta x_n} dx_n + \frac{\delta U}{\delta g} dg$$

und für die Grenzrate der Substitution zwischen Freizeit und dem öffentlichen Gut, die definitionsgemäß $dU = o$ sowie $dx_1 = dx_2 =$

$\ldots = dx_n = o$ voraussetzt, gilt

$$\text{(D14)} \qquad - \frac{dx_o}{dg} = \frac{\frac{\delta U}{\delta g}}{\frac{\delta U}{\delta x_o}}$$

Damit läßt sich (D12) aber auch schreiben als

$$\text{(D15)} \qquad - \frac{dx_o}{dg} = \frac{x_i t_i \rho}{p_o g \rho} \; \frac{\frac{dt_i}{ti}}{\frac{dg}{g}}$$

und damit auch vereinfacht als

$$\text{(D16)} \qquad - \frac{dx_o}{dg} = \frac{\rho}{p_o} \frac{s_i}{\eta_{g,t_i}}$$

Dabei ist $s_i = \frac{t_i x_i}{g\rho} = \frac{t_i x_i}{T}$ der Anteil der Verbrauchsteuer auf das Gut i am gesamten Verbrauchsteueraufkommen und η_{g,t_i} ist die Elastizität der bereitgestellten Menge g des öffentlichen Gutes in bezug auf den Steuersatz t_i. Die Relation $\frac{\rho}{p_o}$ beschreibt gemäß der "Produktionsfunktion" (D1) die Grenzrate der Transformation zwischen der Freizeit und dem öffentlichen Gut, während die Grenzrate der Substitution $- \frac{dx_o}{dg}$ natürlich bei der hier nur der Einfachheit halber nicht vorgenommenenBerücksichtigung mehrerer Personen als S u m m e der Grenzraten der Substitution aller Konsumenten zu interpretieren ist.

Bei nur einem privaten Gut außer der Freizeit wird (D16) zu

$$\text{(D17)} \qquad - \frac{dx_o}{dg} = \frac{\rho}{P_o} \; \frac{1}{\eta_{g,t_1}}$$

Nur wenn der Haushalt auf eine relativ gleiche Veränderung des Verbrauchssteuersatzes und der Menge des öffentlichen Gutes mit seiner Nachfrage nach dem privaten Gut nicht reagiert, kann offensichtlich die Elastizität der bereitzustellenden Menge des öffentlichen Gutes in bezug auf den Steuersatz eins und also nur dann gemäß (D17) die Samuelson-Regel richtig sein. Steigt (sinkt) die Nachfrage des Haushalts nach dem privaten Gut, wenn Steuersatz und Menge des öffentlichen Gutes relativ gleich gesenkt werden, ist die Steuersatzelastizität des öffentlichen Gutes kleiner (größer) als eins, und die dann gemäß (D17) im Optimum über (unter) der Transformationsrate liegende Substitutionsrate verdeutlicht, daß nach der Samuelson-Regel eine größer (kleinere) Menge des öffentlichen Gutes als nach (D17) bereitgestellt würde. Die Bedingung (D17) bestätigt also die bereits aus der graphischen Veranschaulichung gewonnenen Überlegungen über die Möglichkeit, die Gültigkeit der Samuelson-Regel für den Fall einer Verbrauchsteuerfinanzierung des öffentlichen Gutes zu prüfen.

Bei mehr als nur einem privaten Gut außer der Freizeit wäre im Rahmen eines solchen Tests eine Senkung des Steuersatzes eines beliebigen Gutes nicht mit einer relativ g l e i c h e n Senkung der Menge des öffentlichen Gutes zu kombinieren. Nach dem gleichen Prinzip wie im demonstrierten Beispiel mit nur einem privaten Gut müßte die Menge des öffentlichen Gutes vielmehr so verändert werden, daß seine Finanzierung für den Fall einer unveränderten Nachfrage nach privaten Gütern - jetzt: in Umfang und Struktur unveränderten Nachfrage - gesichert ist. Das wäre eine Veränderung in Höhe von (s_i . 100)% der Steuersatzänderung. Damit ist erklärt, warum gemäß (D16) der Anteil s_i der Verbrauchsteuer auf das Gut i am Gesamtsteueraufkommen mit in die Optimalbedingung eingeht. Nicht eine Steuersatzelastizität von eins, sondern von s_i würde dann von einer in Umfang und Struktur unveränderten Nachfrage nach den privaten Gütern impliziert.

Die Beziehung (D16) ist im übrigen in der vorgestellten Form, die

hier wegen ihrer genauen Entsprechung mit der vorangegangenen graphischen Analyse gewählt wurde, in der Literatur nicht anzutreffen. Die z.B. von Stiglitz und Dasgupta[1)] in ihrer wohl grundlegenden, allerdings rein mathematisch-analytischen Bearbeitung dieser Problematik vorgestellte Regel ist aber leicht aus (D16) zu entwickeln. Bezeichnet man nämlich mit dT^i die Änderung des Steueraufkommens, die eintritt, wenn der Staat die Menge des öffentlichen Gutes um dg Einheiten und den Steuersatz auf das Gut i um dt_i - bei Konstanz aller anderen Steuersätze - ändert, dann ist

(D18) $$dT^i = \frac{\delta T}{\delta t_i} dt_i + \frac{\delta T}{\delta g} dg$$

und unter Berücksichtigung von (D11) muß gelten

(D19) $$dg = dT^i$$

oder auch

(D20) $$\frac{dg}{dt_i} = \frac{1}{\rho} \frac{dT^i}{dt_i}$$

und damit auch

(D21) $$\frac{dg}{dt_i} \frac{t_i}{g} = \frac{dT^i}{dt_i} = \eta_{T,t_i}$$

wobei η_{T,t_i} für $\frac{dT^i}{dt_i} / \frac{t_i}{T}$

steht. Setzt man dann (D21) in (D16) ein, so erhält man

(D22) $$-\frac{dx_o}{dg} = \frac{\rho}{p_o} \frac{s_i}{\eta_{T,t_i}}$$

Diese Beziehung entspricht der Regel (2. 4.7) von Stiglitz und Dasgupta[1)] und besagt, daß "... the conventional rule (die hier sogenannte Samuelson Regel D.V.) represents an under or over

1) J.E. Stiglitz and P. Dasgupta, a.a.O., S. 159

supply of public goods as the share of tax revenue from the ith commodity is less than or greater than the elasticity of tax revenue from an increase in the tax rate on the ith commodity ...".[1] Die zwischen den Bedingungen (D16) und (D22) bestehende Äquivalenz ist offensichtlich.

Als Fazit bleibt festzustellen: Die Einführung öffentlicher Güter verändert nicht die Besteuerungsregeln der optimal commodity taxation in der From, wie sie ohne Berücksichtigung öffentlicher Güter entwickelt wurden. Für die hypothetischen Nachfrageänderungen, auf die die Regeln durchweg abstellen, sind allerdings unveränderte Mengen der öffentlichen Güter zugrundezulegen.

Obgleich die Relationen zwischen den Steuersätzen also nach unveränderten Regeln zu bestimmen sind, ist ihre absolute Höhe natürlich von der optimalen Menge der öffentlichen Güter abhängig. Diese optimale Menge bestimmt sich im allgemeinen nicht mehr nach der Samuelson-Regel des Ausgleichs der Summe der Grenzraten der Substitution mit der Grenzrate der Transformation. Diese Regel hat allenfalls noch so etwas wie eine Nullpunktfunktion, weil sich bei Kenntnis der individuellen Präferenzstrukturen ermitteln läßt, ob es bei einer Befolgung dieser Regel zu einer Unter- oder Überversorgung mit öffentlichen Gütern kommt.

---

1) J.E. Stiglitz and P. Dasgupta, a.a.O., S.159

E. DIE NEBENBEDINGUNG EINER "REINEN" VERBRAUCHSBESTEUERUNG

Mit Ausnahme des Kapitels über die Frage einer wünschenswerten Effizienz der Produktion ist die Untersuchung bisher auf eine "reine" Verbrauchbesteuerung beschränkt gewesen, wobei unter einer "reinen" Verbrauchbesteuerung eine Besteuerung aller K o n s u m g ü t e r im umgangssprachlichen Sinne verstanden wird, in dem die Freizeit wohl üblicherweise kein Konsumgut ist. Die Suche nach der allokativ besten Form der Besteuerung wurde damit einer Beschränkung unterworfen, die nicht nur eine Besteuerung a l l e r Güter und Faktoren ausschließt, weil das Gut Freizeit bzw. der komplementäre Faktor Arbeitszeit von einer Besteuerung ausgenommen werden, sondern die auch die Besteuerung von Pauschaleinkommen und Gewinnen nicht zuläßt? Im folgenden soll untersucht werden, ob und wie die bisherigen Ergebnisse zu modifizieren sind, wenn diese Beschränkung aufgehoben wird.

I. Verbrauchsbesteuerung und Besteuerung des Pauschaleinkommens

Mit dem bisher verwandten Symbol I sei künftig das Netto-(Pauschal)-Einkommen beschrieben, mit I^{br} das Bruttoeinkommen. Es soll eine proportionale Steuer auf das Bruttoeinkommen erhoben werden. Der Steuersatz sei mit t_I bezeichnet. Dann gilt für das Gesamtsteueraufkommen T_{ges}

$$\text{(E1)} \qquad T_{ges} = \sum_{i=1}^{n} t_i x_i + t_I . I^{br}$$

und es ist

$$\text{(E2)} \qquad I = (1-t_I)\, I^{br}$$

Anstelle von (B12) ist jetzt die Lagrangefunktion

$$\text{(E3)} \qquad L = V\,(P_o,\ldots,P_n,I) + \mu(T - \sum_{i=1}^{n} t_i x_i - t_I I^{br})$$

---

zu maximieren. Es ist offensichtlich, daß die Ableitung nach den Verbrauchsteuersätzen t_i zu den gleichen Ergebnissen wie in Kap.B führen muß. Die Ableitung nach dem Einkommensteuersatz ergibt:

$$\text{(E4)} \qquad \frac{\delta L}{\delta t_I} = \frac{\delta V}{\delta I}\,\frac{\delta I}{\delta t_I} - \mu\,\frac{\delta \sum_{i=1}^{n} t_i x_i}{\delta t_I} - \mu I^{br} = 0$$

Wegen (E2) und unter Berücksichtigung von (B45) folgt dann

$$\text{(E5)} \qquad -\lambda I^{br} - \mu \sum_{i=1}^{n} t_i \,\frac{\delta x_i}{\delta I}\,\frac{\delta I}{\delta t_I} - \mu I^{br} = 0$$

bzw.

(E6) $$-\lambda + \mu \sum_{i=1}^{n} t_i \frac{\delta x_i}{\delta I} - \mu = 0$$

und damit unter Berücksichtigung von (B21)

(E7) $$\nu = \sum_{i=1}^{n} t_i \frac{\delta x_i}{\delta I}$$

und schließlich wegen (B47a)

(E8) $$h = 0$$

Dann folgt aber aus (B58)

(E9) $$\begin{bmatrix} o \\ t_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ t_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} o \\ o \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ o \end{bmatrix}$$

und gemäß (E1) ist

(E10) $$t_I = \frac{T_{ges}}{I^{br}}$$

Im Optimum sind alle Verbrauchsteuersätze null, das konstante Pauschaleinkommen muß so mit einer Steuer belegt werden, daß das vorgegebene Gesamtsteueraufkommen erbracht wird. Das heißt also, daß eine Verbrauchsbesteuerung zumindest so lange nicht vorzunehmen ist, wie das Pauschaleinkommen nicht kleiner als das gesamte Steueraufkommen ist. Erst wenn auch eine 100%ige Steuer auf das Pauschaleinkommen das gewünschte Steueraufkommen nicht erbringt, stellt sich also genau genommen das Problem einer optimal commodity taxation, wie es in Kap. B ausführlich behandelt wurde.

Die Bedeutung dieses Ergebnisses ist ohne eine Auseinandersetzung mit dem Begriff des "Pauschaleinkommens" kaum richtig einzuschätzen. Diese Auseinandersetzung soll allerdings erst im nächsten Abschnitt erfolgen, in dem die Frage der Besteuerung des Pauschaleinkommens sich erneut stellen wird.

II. Besteuerung aller Güter und Faktoren

Um das mathematische Modell des Kapitels B weiter verwenden zu können, sei angenommen, daß ein Gut o nicht existiert und daß die Gesamtzahl der Güter n betrage. Die Güter sind damit jetzt von 1 bis n numeriert, dabei möge das "Gut" Nr. 1 die "Freizeit" sein und $(-x_1)$ also die Arbeitszeit bezeichnen. Die Beziehungen (B1) bis (B23) des Kapitels B können dann weiter benutzt werden,[1] wenn für x_o und P_o stets Null gesetzt wird.

Subtrahiert man (B6) von (B23), so erhält man

(E11) $$\sum_{k=1}^{n} (t_k - \nu P_k) \frac{\delta x_k}{\delta P_i} = o \qquad k = 1,\ldots,n$$

Bei (E11) handelt es sich um ein homogenes Gleichungssystem von n Gleichungen in den n Variablen $a_k = (t_k - \nu P_k)$, das also nur die triviale Lösung

(E12) $$a_k = o \qquad k = 1,\ldots,n$$

hat, womit folgt

(E13) $$\frac{t_k}{P_k} = \nu \qquad k = 1,\ldots,n$$

Das hieße also, daß eine einheitliche Besteuerung optimal wäre, wenn alle Güter und Faktoren besteuerbar sind. Eine elegante, weil einfach gewonnene und im Hinblick auf die praktische Anwendbarkeit geradezu frappierende Lösung, die aber leider ihre Tücken hat! Setzt man (E13) in die staatliche Budgetbeschränkung (B11) ein und berücksichtigt dabei die private Budgetbeschränkung (B3), so erhält man

1) Natürlich auch andere, die hier aber nicht benötigt werden.

(E14) $T = \nu I$

Die einheitliche Steuer auf alle Güter und Faktoren ist also nichts anderes als eine Besteuerung des Pauschaleinkommens mit eben diesem einheitlichen Steuersatz. Das ist auch leicht erklärt; denn ein positiver Steueraufschlag t_1 auf den "Preis" p_1 des Gutes "Freizeit" ist nichts anderes als eine Subventionierung des Lohnsatzes, und wenn diese Subventionierung in relativ gleichem Ausmaß erfolgt wie die Besteuerung des Verbrauchs, dann saldieren sie sich in ihrem absoluten Betrag beim Konsumenten zu null, es sei denn, der Konsument finanziere seinen Verbrauch teilweise aus einem vorhandenen Pauschaleinkommen I.

Nun spricht dieser Sachverhalt zwar nicht gegen die Optimalität der von (E14) beschriebenen Lösung, die also wie die Beziehung (E10) des vorangegangenen Abschnitts eine proportionale Besteuerung des Pauschaleinkommens fordert. Diese Lösung wäre sogar eine paretooptimale Lösung, weil sie nicht verlangt, daß Steuerkeile zwischen Produzenten- und Konsumentenpreise getrieben werden. Der Haken an dieser Lösung ist denn auch vielmehr, daß die Besteuerung hier nur an einem Teil des gesamten Einkommens, an dem hier bisher so bezeichneten "Pauschaleinkommen", ansetzt und daß das dadurch erzielbare Steueraufkommen nicht ausreichen mag, um die vorgegebenen Ausgaben des Staates zu finanzieren. Zwar kann und muß man sich hier unter dem "Pauschaleinkommen" im wesentlichen nichts anderes als den "Gewinn" vorstellen, weil ja Lump-Sum-Transfers des Staates ausgeschlossen sind, die außer den wohl zu vernachlässigenden privaten Lump-Sum-Transfers überhaupt ein Pauschaleinkommen begründen könnten, bei dem es sich nicht um Gewinne handelt.[1] Die Frage ist aber eben, ob Gewinne so hoch besteuert werden können, daß damit das vom Staat benötigte Steueraufkommen gedeckt wird.

---

1) Daß dennoch in Kap. B immer vom Pauschaleinkommen und nicht vom Gewinn gesprochen wurde, hat natürlich seinen Grund darin, daß Gewinne in dem dort benutzten Modell wegen der unterstellten konstanten Grenzkosten überhaupt nicht auftreten können.

Diese Frage hat einen politischen, aber auch, wie schon früher angedeutet, einen ökonomischen, sogar einen ausgesprochen allokativen Aspekt. Politisch wäre eine das gesamte Steueraufkommen des Staates deckende alleinige Gewinnbesteuerung - sie müßte theoretisch ja bis zu 100% gehen, bevor auch nur eine Mark über eine andere Steuer erhoben werden dürfte - sicher nicht durchführbar; ökonomisch würde sie in dynamisch-allokativer Sicht in einer Marktwirtschaft gewiß mehr schaden, als sie statisch-allokativ nutzen könnte.

Es erscheint daher nur realistisch zu unterstellen, daß ein vorgegebenes Steueraufkommen des Staates nicht allein aus einer Gewinnsteuer gespeist werden kann. Nicht auf eine "reine" Verbrauchsbesteuerung kommt es also genaugenommen an, sondern auf eine Verbrauchsbesteuerung bei vorgegebener Art und Höhe der Gewinnbesteuerung. Die theoretischen Probleme sind die gleichen, mit Ausnahme allerdings der Frage nach einer wünschenswerten Effizienz der Produktion. Darauf ist in Kapitel C eingegangen worden.

III. Ausdehnung der Verbrauchsbesteuerung auf das Gut "Freizeit"

Der allokative Vorteil - genauer: die Allokationsoptimalität - einer im Grunde eine Gewinnbesteuerung darstellenden einheitlichen Besteuerung a l l e r Güter und Faktoren liegt natürlich darin, daß wegen relativ gleicher Aufschläge auf alle Produzentenpreise die Relationen zwischen den Produzentenpreisen sich nicht von den Relationen zwischen den entsprechenden Konsumentenpreisen unterscheiden. Dieser Vorteil kann nun aber auch genutzt werden - und zwar ohne den Nachteil einer nur die Gewinne treffenden Steuer - wenn außer den Preisen aller (anderen) Konsumgüter auch der Preis der "Freizeit" mit einem relativ gleichen Steueraufschlag belastet wird. Die Freizeit wäre dabei mit dem Lohnsatz zu bewerten, und der "Freizeitverbrauch" ebenso zu besteuern wie der Verbrauch aller anderer Güter.

Eine einfache Überlegung zeigt, daß eine solche allgemeine Verbrauchsteuer keinen Keil zwischen Produzenten- und Konsumentenpreise treibt. Wenn der Haushalt eine Stunde mehr arbeitet und also damit auf eine Stunde Freizeit verzichtet, wird sich sein Einkommen nicht nur um den Stundenlohn p_o, sondern auch um die gesparte "Freizeit-Steuer" $t \cdot p_o$ - hier sei t der für alle Güter inklusive Freizeit gleiche Wertsteuersatz - und damit insgesamt also um $p_o\,(1+t)$ erhöhen.[1] Der Haushalt würde dann seine Grenzrate der Substitution zwischen einem beliebigen Gut i und der Freizeit an der Preisrelation

$$\frac{p_o\,(1+t)}{p_i\,(1+t)}$$

ausrichten, die gleich der Preisrelation p_o/p_i wäre, an der sich der Produzent orientiert.

---

1) Das heißt: Der Lohnsatz wird "an der Grenze" subventioniert.

Gegen diesen von Yew-Kwang Ng[1] vorgetragenen Gedanken einer Einbeziehung des Freizeitverbrauchs in eine allgemeine einheitliche Verbrauchsteuer haben die damit konfrontierten Bradford und Baumol[2] jedoch zu Recht eingewandt, daß dieser Vorschlag im Grunde eine Lump-Sum-Steuer impliziert, deren Irrelevanz ja den eigentlichen Ausgangspunkt der optimal commodity taxation bildete. Da nämlich eine einheitliche Besteuerung aller Verbrauchsgüter ohne Freizeit äquivalent ist einer proportionalen Besteuerung des Arbeitseinkommens,[3] läuft eine zusätzliche Besteuerung der Freizeit auf eine Besteuerung der auf Arbeits- u n d Freizeit aufteilbaren und mit dem Lohnsatz bewerteten Gesamtzeit hinaus. Es würde also die mit dem Lohnsatz bewertete, für alle Wirtschaftssubjekte gerechterweise sicher gleich hoch anzusetzende Gesamtzeit besteuert, was letztlich bedeutet, daß "... the authorities ... simply tax the individual's existence at some fixed rate per hour".[4] Man könnte auch sagen, daß die "Einkommenserzielungskapazität" des Haushalts besteuert würde.

Im Gegensatz zu einer Kopfsteuer würde eine solche Pauschalsteuer zwar persönliche Umstände des Steuerzahlers berücksichtigen, sie wäre jedoch nicht an ökonomische Aktivitäten wie z.B. Einkommensverwendung und Einkommenserzielung geknüpft, sondern nur am Lohnsatz orientiert und das ganz unabhängig davon, ob und wie lange der Haushalt zu diesem Lohnsatz überhaupt arbeitet.

Die mit einer solchen Steuer verbundenen Bewertungsprobleme wären sicher groß, besonders im Hinblick auf Einkommensbezieher mit nicht fest vereinbarter Arbeitszeit und/oder mit nicht kontraktgebundenem Einkommen. Auch theoretisch und im engeren Sinne auch allokations-

---

1) Yew-Kwang Ng, Optimal Taxes and Pricing: Comment, in: American Economic Review, Vol. 62, I (1972), S.173 f.
2) D.F. Bradford and W.J. Baumol, Optimal Taxes and Pricing; Reply, in American Economic Review, Vol. 62, I (1972), S.175 f.
3) Unter der Voraussetzung, daß nur Arbeitseinkommen gegeben ist und nicht gespart wird.
4) D.F. Bradford and W.J. Baumol, a.a.O., S.175

theoretisch wäre eine solche Steuer jedoch problematisch. Die Produktivität eines Produktionsfaktors und insbesondere die Arbeitsproduktivität sind nicht ein für allemal vorgegebene Konstanten, sondern letztlich Aktionsparameter des den Faktor einsetzenden Wirtschaftssubjekts. Beispiele sind Investitionen in die Berufsausbildung, aber auch die Möglichkeit, eine vorhandene berufliche Qualifikation zugunsten einer Tätigkeit mit einer geringeren Qualifikation nicht zu nutzen. Eine steuerliche Bewertung der insgesamt für Arbeits- und Freizeit disponiblen Zeit mit dem aktuellen Lohnsatz würde dann gegen eine potentiell vorhandene höhere Arbeitsproduktivität diskriminieren.

Vermeidbar wäre eine solche allokative Mehrbelastung im Grunde nur, wenn eine Bewertung der Gesamtzeit mit einem vom Haushalt nicht zu beeinflussenden Lohnsatz vorgenommen werden könnte. Eine allokativ unbedenkliche willkürliche Festlegung eines solchen Lohnsatzes scheidet aus Gerechtigkeitsüberlegungen aber sicher aus, eine in dieser Hinsicht wohl eher akzeptable Orientierung an einer "Soll"-Produktivität erscheint utopisch! Wie man es auch nimmt, eine Steuer auf die "Einkommenserzielungskapazität" ist keine erstbeste allokative Lösung. Ob sie - zumindest rein theoretisch - eine bessere zweitbeste Lösung als eine reine Verbrauchsteuer abgeben könnte, muß hier dahingestellt bleiben.

IV. Besteuerung des Lohneinkommens

Eine proportionale Besteuerung des Lohneinkommens ist unter der hier stets gemachten Voraussetzung einer konstanten Konsum/Spar-Relation und eines ebenfalls konstanten Pauschaleinkommens bekanntlich einer einheitlichen Verbrauchsteuer äquivalent. Andererseits ist auch jede nicht einheitliche Verbrauchsteuer vorstellbar als die Kombination einer einheitlichen mit einer differenzierenden Verbrauchsteuer und damit auch als eine Kombination einer proportionalen Lohnsteuer mit einer differenzierenden Verbrauchsteuer. Insofern ist die Möglichkeit einer proportionalen Besteuerung des Lohneinkommens in den behandelten Modellen also durchaus berücksichtigt worden.

Nicht mit abgedeckt wurde dagegen die Möglichkeit einer progressiven Besteuerung des (Lohn-)Einkommens. Die Erkenntnisse der Analyse einer reinen Verbrauchsteuer lassen aber auch vermuten, daß die Ergänzung einer Verbrauchsteuer durch eine progressive Einkommensteuer eine Paretoverbesserung nicht ermöglichen kann. Eine einer einheitlichen Verbrauchsteuer äquivalente proportionale Einkommensteuer ist außer im theoretischen Grenzfall einer durchgängigen Freizeitneutralität als Alleinsteuer ja letztlich deshalb abzulehnen, weil sie die Freizeit bevorteilt und gegen die Arbeitszeit diskriminiert. Diese Wirkung geht von einer progressiven Einkommensteuer aber natürlich in noch stärkerem Maße aus, so daß sie aus rein allokativen Erwägungen sicher nicht in Frage kommen kann, wenn die zweitbeste allokative Lösung tendenziell eine von der Besteuerung ausgehende Diskriminierung der F r e i z e i t erforderlich macht und also Anreize für einen h ö h e r e n Arbeitszeiteinsatz setzen muß. Die "Disincentives" einer progressiven Einkommensteuer wären sicher fehl am Platze.

Im Mehr-Personen-Fall wäre auch zu bedenken, daß eine progressive Einkommensteuer zu suboptimalen Tauschgleichgewichten führt.

Da Haushalte mit gleicher beruflicher Qualifikation und gleicher Arbeitsproduktivität aufgrund unterschiedlich langer Arbeitszeit unterschiedliche Einkommen haben können und dann auch von unterschiedlichen Grenzsteuersätzen betroffen wären, könnte die für ein Tauschoptimum notwendige Gleichheit ihrer Grenzraten der Substitution zwischen Freizeit und Realeinkommen nicht gegeben sein. Da eine progressive Einkommensteuer andererseits die Angleichung der Grenzraten der Transformation an die Grenzraten der Substitution - die optimale Abstimmung der Produktionsstruktur auf die Bedürfnisstruktur - ebenso stört wie eine proportionale Lohnsteuer, scheint ein weiteres Argument gegen eine progressive Einkommensteuer gegeben. Hier ist allerdings Vorsicht geboten, weil die Theorie des Zweitbesten - und auch bereits ihre Anwendung auf die optimal commodity taxation - deutlich gemacht hat, daß das zweitbeste Optimum nicht einfach mit dem Minimum der Anzahl der verletzten Pareto-Optimalbedingungen gleichzusetzen ist. Auf eine weitere Analyse soll hier verzichtet werden.

F. DER ALLOKATIVE SPIELRAUM EINER REINEN VERBRAUCHS-BESTEUERUNG

I. Zur Relevanz von Ein-Personen-Modellen

Die bisherigen Untersuchungen bezogen sich - zumindest vordergründig - auf nur einen einzigen Konsumenten. "Ein-Konsumenten-Modelle" sind auch die Standardmodelle der Literatur über die optimal commodity taxation. Sie werden eigentlich immer auf die gleiche Weise begründet. Weil man sich auf allokative Aspekte allein beschränken möchte, sei die Annahme identischer Präferenzordnungen aller Konsumenten zulässig und sinnvoll. Dann aber brauche man der Einfachheit halber nur einen repräsentativen Konsumenten zu berücksichtigen. Stellvertretend für die dem Sinn nach ähnlichen Begründungen bei Diamond und Mirrlees[1], Sandmo[2], Dixit[3], Stiglitz und Dasgupta[4] und Wiegard[5] seien hier Atkinson und Stiglitz zitiert "... in order to focus on the efficiency aspects, we assume here that all consumers are identical, which means that we can consider the welfare of a 'representative' individual ..."[6]

So einhellig also in der Diskussion über die optimal commodity taxation die Auffassung vertreten wird, daß ein Modell mit einem einzigen repräsentativen Konsumenten die allokativen Probleme adäquat erfasse, und zwar a l l e allokativen Probleme, sofern man sich auf diese beschränken und keine Verteilungsaspekte mitbehandeln will, so wenig kann dieser Ansicht zugestimmt werden. Es trifft nicht zu, daß allokative Fragen sich in einer Gesellschaft mit "identischen" Konsumenten genauso stellen wie in einer Gesellschaft mit heterogenen Individuen. Nicht strittig ist wohl in

---

1) P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, I., a.a.O., S.9
2) A. Sandmo, a.a.O., S. 40
3) A.K. Dixit, a.a.O., S. 295
4) J.E. Stiglitz and P. Dasgupta, a.a.O., S.152
5) W. Wiegard, a.a.O., S.197
6) A.B. Atkinson and J.E. Stiglitz, a.a.O., S.102

der Finanzwissenschaft, daß das Kriterium für eine - streng genommen immer willkürliche - Trennung von Distribution und Allokation die Frage sein muß, ob man sich entlang der Nutzengrenze - wie sie in der folgenden Abb. 24 für den Zwei-Personen-Fall durch den Kurvenzug AB veranschaulicht wird - bewegt, oder ob von einem Punkt innerhalb der Nutzengrenze eben diese Grenze zu erreichen ist. Dabei mag vorerst dahingestellt bleiben, ob Bewe-

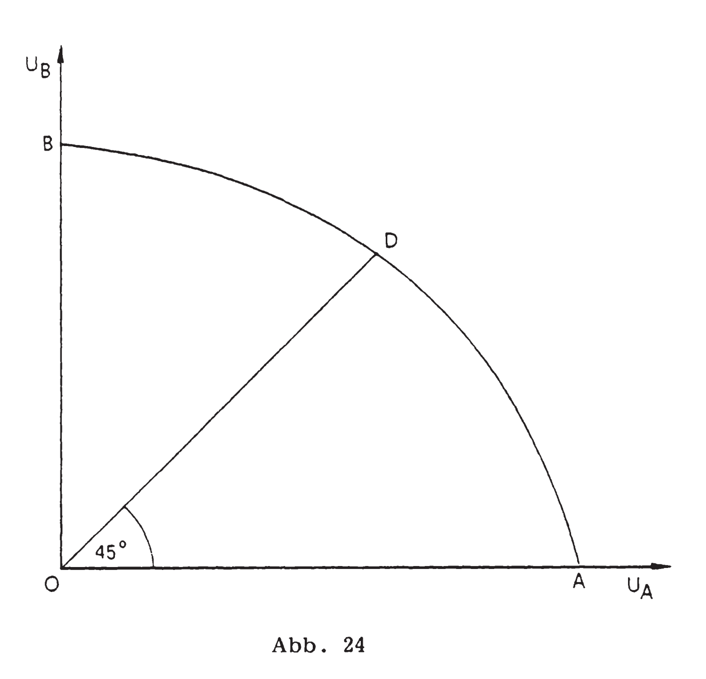


Abb. 24

gungen von Punkten innerhalb der Nutzengrenze auch dann der allokativen Betrachtung zuzuordnen sind, wenn sie keine echten Paretoverbesserungen bedeuten. So oder so beginnen die distributiven Probleme, wenn die Nutzengrenze erreicht ist.

Nun ist es richtig, daß diese distributiven Probleme rigoros ausgeschlossen werden, wenn man unterstellt, daß alle Haushalte identische Präferenzordnungen haben und überhaupt "identisch"

sind.[1] Beschreibt man alle diese Präferenzordnungen mit der gleichen Nutzenindexfunktion, so ist im Zwei-Personen-Fall die Gerade OD der Abb. 24 der geometrische Ort aller denkbaren Kombinationen der Nutzen beider Wirtschaftssubjekte. Die Nutzengrenze ist nur durch einen Punkt (nämlich durch D) gegeben. Bewegungen entlang einer Nutzengrenze sind also ausgeschlossen und damit auch jegliches Verteilungsproblem.

Beinahe ebenso rigoros beiseitegeschoben werden dabei aber auch wesentliche allokative Probleme. Nur für Bewegungen auf der Geraden OD nämlich sind Allokationsbedingungen überhaupt ableitbar, und diese sind nicht ohne weiteres auf den gesamten Bereich der allokativen Probleme zu übertragen, wie er bei zugelassenen unterschiedlichen Präferenzstrukturen der Wirtschaftssubjekte durch den gesamten Nutzenraum in der Abb. 24 gegeben ist.

Dies ist natürlich keine neue Erkenntnis, sie wird beispielsweise von den eben für eine gegenteilige Auffassung in Anspruch genommenen Atkinson und Stiglitz im Grunde wohl auch geteilt; denn zu Beginn ihrer Untersuchung verweisen sie darauf, daß "the results we derive allow straightforward statements to be made in the case where all consumers are identical about the effect of efficiency considerations..."[2] Nur für den Fall, daß alle Konsumenten identisch sind, wäre hinzuzufügen und bei der später in ihrer Untersuchung vorgenommenen Verallgemeinerung der Besteuerungsregeln zu berücksichtigen gewesen.

Es mag scheinen, daß die Einsicht in die beschränkte Aussagefähigkeit eines Ein-Konsumenten-Modells auch hier zu spät kommt. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß in den hier vorgeführten Modellen zwar ebenfalls die Präferenzstruktur nur eines einzigen

---

1) Damit ist hier insbesondere gemeint, daß sie gleiche Faktoren - mit gleicher Anfangsausstattung - anzubieten haben.
2) A.B. Atkinson and J.E. Stiglitz, a.a.O., S.101

Wirtschaftssubjektes ausdrücklich berücksichtigt wurde, daß aber nichtsdestoweniger alle anderen Wirtschaftssubjekte immer in die Betrachtung mit einbezogen wurden. Es wurde stets unterstellt, daß die wirtschaftliche Situation aller anderen Konsumenten unverändert bleiben muß, wie es bei der Anwendung des Pareto-Kriteriums sinnvoll ist, und es wurde auch bei der Einbeziehung der "Produktionsfunktion" immer darauf geachtet, daß diese Voraussetzung eingehalten werden kann und eingehalten wird (vgl. Kap. B, S.51 f.)

Dennoch wäre es allerdings verfehlt, die aus derart "abgesicherten" Modellen gewonnenen Ereignisse verallgemeinern und auf die Besteuerung des Konsums aller Wirtschaftssubjekte einer Volkswirtschaft anwenden zu wollen. Denn die Prämisse der unveränderten wirtschaftlichen Situation aller anderen Wirtschaftssubjekte kann nur dann in den betrachteten Modellen als eingehalten angesehen werden, wenn alle für diese Wirtschaftssubjekte in der Ausgangssituation geltenden Verbrauchsteuersätze unverändert bleiben. Das heißt also nicht mehr und nicht weniger, als daß die abgeleiteten Besteuerungsregeln allein für die Verbrauchsteuersätze gelten, die speziell auf den betrachteten Konsumenten zugeschnitten sind. Eine Verallgemeinerung wäre nur in der Weise zulässig, daß nach den gleichen Regeln auch individuelle Verbrauchsteuersätze für alle anderen Wirtschaftssubjekte zu ermitteln wären.[1)]

---

1) Auch für die in der Literatur vorgestellten Ein-Konsumenten-Modelle bliebe in Anbetracht ihres erläuterten Mangels an Allgemeingültigkeit eigentlich nur der Rückzug auf eine solche Interpretation. Das ist so aber wohl nur von Musgrave gesehen worden, der die Schwäche solcher Modelle so skizziert: "Essentially, the problem is viewed in terms of a one-consumer economy, with taxes tailored to his (im Original kursiv gedruckt) particular preference function, thereby eliminating the distinction between using a generally applicable tax formula and the tailoring of tax bases in line with the preferences of different individuals". R.A. Musgrave, ET, OT and SBT, in Journal of Public Economics, Vol. 6(1976) S.3-16

Nun sind individuelle Verbrauchsteuersätze, die Unterschiede in den Präferenzstrukturen der Konsumenten berücksichtigen, aber sicher kaum weniger unrealistisch als Kopf- oder Pauschalsteuern, deren Realitätsferne gerade den Ausgangspunkt der Diskussion über die optimal commodity taxation bildete. Individuelle Verbrauchsteuersätze sollen hier also ebenso wie Kopf- und Pauschalsteuern wegen ihrer praktischen Bedeutungslosigkeit ausgeschlossen werden. Es ist davon auszugehen, daß Verbrauchsteuersätze zwar zwischen Gütern, nicht jedoch zwischen Personen diskriminieren können. Im folgenden soll deshalb geprüft werden, ob und wie die abgeleiteten und genaugenommen nur für individuelle Verbrauchsteuersätze geltenden Besteuerungsregeln modifiziert werden müssen, wenn die Bedingung einheitlicher Verbrauchsteuersätze - einheitlich für alle Konsumenten - eingeführt wird.

II. Mehr-Personen-Modelle mit interpersonell einheitlichen Verbrauchsteuersätzen

Der Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen sei ein Gleichgewicht, in dem eine einheitliche Verbrauchsteuer erhoben wird, die dem Staat gerade das gewünschte Steueraufkommen einbringt. Von öffentlichen Gütern sei dabei der Einfachheit halber abgesehen. Für einen beliebigen Konsumenten A sei ein beliebiges Konsumgut i im Vergleich zu einem anderen beliebigen Konsumgut j komplementär zur Freizeit. Das heißt also im Sinne der hier verwendeten Definition, daß der Konsument A bei einer ihm auferlegten Freizeitverlängerung (d.h. Arbeitszeitverkürzung) die Nachfrage nach dem Gut j relativ stärker reduzieren würde als die Nachfrage nach dem Gut i. Nach der in Kapitel B abgeleiteten Faustregel könnte dann - wenn man, wie jetzt einschränkend anzumerken ist, nur für den Konsumenten A die Steuersätze ändert - eine Paretoverbesserung durch eine relativ stärkere Besteuerung des Gutes i gegenüber dem Gut k erreicht werden. Wäre das auch noch der Fall, wenn die Steuersatzdifferenzierung auch für alle anderen Konsumenten vorgenommen würde?

a. Der allokative Spielraum bei konträren Freizeitabhängigkeiten

Wenn wir zunächst nur einen weiteren Konsumenten B betrachten, dann hängt die Antwort auf diese Frage von der Freizeitabhängigkeit der Güter i und j des Konsumenten B ab. Kaum möglich wäre eine Paretoverbesserung dann, wenn das Gut i für den Konsumenten B - anders als für den Konsumenten A - ausgesprochen stark freizeit-s u b s t i t u t i v wäre. Bei ausgeprägter Freizeitkomplementarität hier und ebenso ausgeprägter Freizeitsubstitutionalität dort müßte eine relativ stärkere Besteuerung dieses Gutes den Konsumenten B nach der gleichen Logik schlechter stellen, die für die Bes-

serstellung des Konsumenten A sprach.[1)]

Diese Schlußfolgerung ist unabhängig von der Konstellation der Steuersätze in der Ausgangssituation. Ob einheitlich, wie hier angenommen, oder bereits differenziert, für jeden beliebigen Steuersatzvektor in der Ausgangssituation gilt, daß eine Paretoverbesserung durch eine (weitere) Differenzierung zweier beliebiger Steuersätze dann nicht möglich ist, wenn die Freizeitabhängigkeit der von diesen Steuersätzen belasteten Gütern bei wenigstens zwei Konsumenten gegensätzlich und hinreichend stark ist, wenn also einer deutlichen Freizeitkomplementarität hier eine deutliche Freizeitsubstitutionalität dort gegenübersteht. Die Differenzierung, die dem Konsumenten A einen Vorteil bescheren würde, brächte für den Konsumenten B einen Nachteil und umgekehrt. Ein "allokativer Spielraum" wäre in diesem Falle nicht gegeben.

Auf ein Zwei-Personen-Modell bezogen hieße das, daß im Nutzendiagramm die Menge aller denkbaren Kombinationen der Nutzen der beiden Personen auf der Nutzengrenze AB[2)] - vgl. Abb. 24 - liegt. Es gäbe bei einer interpersonell e i n h e i t l i c h e n Verbrauchsbesteuerung keine Gleichgewichte innerhalb der Nutzengrenze. Was aber bedeutete, daß dann allokative Überlegungen über die Bestimmung der Steuersätze - über ihre "richtige" Differenzierung - ganz irrelevant wären. Keinem denkbaren Verbrauchsteuersystem wäre nach dem Paretokriterium ein anderes denkbares Verbrauchsteuersystem vorzuziehen. Es bedürfte jetzt einer Verteilungszielsetzung, einer inhaltlich ausgefüllten "Wohlfahrtsfunktion", um überhaupt noch etwas über die Wünschbarkeit alternativer Konstellationen der Steuersätze sagen zu können.

---

1) Bei konträren, aber nur schwach ausgeprägten Freizeitabhängigkeiten ist eine Paretoverbesserung allerdings nicht ausgeschlossen. Denkbar ist dann eine Differenzierung, die zu einem höheren Steueraufkommen bei A führt und deshalb eine Senkung beider Steuersätze erlaubt, die den durch die Differenzierung bei B verursachten Schaden ausgleichen kann. Vgl. hierzu S.198 f.

2) Der Kurvenzug AB wäre in diesem Falle natürlich nicht als die Nutzengrenze zu interpretieren, auf der die e r s t b e s t e n Lösungen, die Paretooptima also, liegen. Die hier gemeinte Nutzengrenze muß innerhalb der Grenze mit den erstbesten Lösungen liegen.

Diese so negative Aussage über den allokativen Spielraum einer commodity taxation gilt außer unter den Annahmen des Beispiels natürlich in dieser Form auch nur unter der Voraussetzung, daß allein der Verbrauch besteuert wird bzw. unter der Voraussetzung, daß die Möglichkeit einer Besteuerung von Gewinnen und Pauschaleinkommen bereits ausgeschöpft und die Verbrauchsteuersätze die einzigen noch zu variierenden steuerlichen Aktionsparameter des Staates sind. Nur weil diese Voraussetzungen in dieser Strenge bei den älteren Excess-Burden-Modellen nicht gemacht wurden, kann diesen Ansätzen der Vowurf (vielleicht) erspart werden, die Möglichkeit eines überhaupt nicht vorhandenen Spielraums für eine allokative Steuerpolitik übersehen zu haben. Daß dieser Punkt allerdings gar nicht erst untersucht wurde, ist letztlich auch darauf zurückzuführen, daß in der Excess-Burden-Debatte in der Regel ebenfalls von einem repräsentativen Konsumenten in einer Gesellschaft "identischer" Wirtschaftssubjekte ausgegangen wurde. Aus der Möglichkeit der Verbesserung dieses repräsentativen Haushalts wurde auf die Möglichkeit einer Verbesserung aller Haushalte geschlossen, ohne dabei immer deutlich zu machen, daß dieses Ergebnis nur für eine Gesellschaft mit identischen Konsumenten gilt.[1]

Solange allerdings in diesen Ansätzen Kopf- und Pauschalsteuern nicht ausgeschlossen werden, ist immer noch die erstebeste Lö-

---

1) So beläßt es beispielsweise auch Musgrave bei dem Nachweis, daß durch den Übergang von einer speziellen zu einer allgemeinen Verbrauchsteuer eine höhere Indifferenzkurve erreicht werden kann, und schließt daraus aufgrund der Voraussetzung sich nicht schneidender Indifferenzkurven auf eine Paretoverbesserung. Dabei wäre aber zu beachten, daß diese Indifferenzkurven im eigentlich nur relevanten Fall mehrerer "heterogener" Individuen nur als Scitovsky-Kurven - vgl. T. Scitovsky, A Reconsideration of the Theory of Tariffs, in: Review of Economic Studies, Vol. 9 (1941-42), S.89-110 - aufzufassen sind und daß Scitovsky-Kurven sich durchaus schneiden können. Das wiederum beweist die bestehende Möglichkeit einer Verschlechterung wenigstens eines Wirtschaftssubjektes. Vgl. hierzu R.A. Musgrave, a.a.O., S.123 ff. Anders allerdings Haller, der ausdrücklich darauf hinweist, daß ein Übergang von einer allgemeinen zu einer speziellen Steuer nicht für alle Wirtschaftssubjekte eine Verschlechterung bedeuten muß. Vgl. H. Haller, a.a.O., S.240

sung[1] - das Paretooptimum - sozusagen als Referenzsituation gegeben und damit von einer nicht paretooptimalen Situation aus, wie sie sich mit der Einführung einer speziellen Verbrauchsteuer beispielsweise einstellen mag, immer noch eine Paretoverbesserung möglich. Das heißt, daß im Excess-Burden-Modell, wie es in Kapitel A erläutert wurde, bei einem Übergang von einer speziellen zu einer einheitlichen Verbrauchsteuer - und dabei jeweils gleichen Steuersätzen für alle Konsumenten - zwar auch durchaus nicht sicher ist, daß bei jeder Konstellation nicht identischer Präferenzen alle Konsumenten verbessert werden; denn es mag beispielsweise vom Punct C der Abb. 25 aus durch eine Änderung der

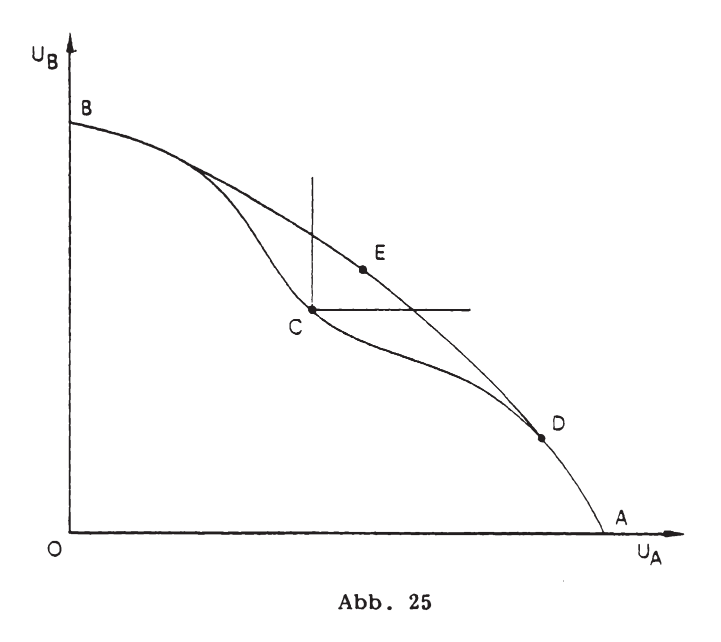


Abb. 25

Steuersätze nur eine immer eine der beiden Personen verschlechternde Bewegung entlang dem Kurvenzug ADCB möglich sein, wenn nur Ver-

---

1) Die erstebeste Lösung unter der Voraussetzung, daß die Arbeitszeit nicht variiert werden kann.

brauchsteuern erhoben werden.[1] Sind darüber hinaus allerdings auch Lump-Sum-Steuern und -Transfers zugelassen, so wäre auch ein Verlauf ADEB der Nutzengrenze denkbar, und dann wäre eine allokative Maßnahme, die von C nach D führt, zumindest diskutabel, weil über eine Lump-Sum-Umverteilung der Punkt E erreicht werden kann, der paretobesser als der Ausgangspunkt C ist.

Auf die Excess-Burden-Diskussion wurde aus zwei Gründen noch einmal zurückverwiesen. Erstens wurde ja bereits zu Beginn dieser Arbeit deutlich gemacht, daß die Modelle der optimal commodity taxation in der Sache als eine Weiterentwicklung der Excess-Burden-Ansätze gesehen werden können. Dann ist aber naheliegend, auf vorhandene Parallelen in wichtigen Fragen hinzuweisen. Zweitens wird in diesem Abschnitt die am Excess-Burden-Problem aufgezeigte Möglichkeit einer Ausdehnung des allokativen Spielraums durch Lump-Sum-Steuern und -Transfers noch diskutiert werden müssen, weil sie beinahe unbemerkt in einige Modelle der optimal commdoity taxation wieder aufgenommen wurde. Vorerst ist aber der allokative Spielraum noch weiter unter der Voraussetzung auszuloten, daß die Verbrauchsteuersätze die einzigen steuerlichen Aktionsparameter des Staates sind.

b. Der allokative Spielraum bei gleichgerichteten Freizeitabhängigkeit

Weisen die Freizeitabhängigkeiten zweier beliebiger Güter bei allen Konsumenten in die gleiche Richtung, so scheint die Möglichkeit einer Paretoverbesserung und damit Raum für rein allokative Maßnahmen gegeben. Die Zusammenhänge sind allerdings komplizierter,

1) Ursächlich sind dabei nicht etwa auch konträre Freizeitabhängigkeiten, die in den Standard-Modellen der Excess-Burden-Debatte wegen der als konstant unterstellten Arbeits- und damit auch Freizeit ja gar nicht definiert sind. Ein Beispiel wäre die zwangsläufige Verschlechterung der Nicht- und "Sonntags"-Raucher bei einem Übergang von einer alleinigen Tabaksteuer zu einer allgemeinen Verbrauchsteuer.

als das auf den ersten Blick erscheinen mag. Wenn vorerst der Einfachheit halber wieder nur geprüft wird, wie für zwei Konsumenten die optimalen Steuersätze zu bestimmen sind, so ist zunächst klar, daß bei gegebener Freizeitkomplementarität eines Gutes i im Verhältnis zu einem Gut j eine relativ stärkere Besteuerung des Gutes i beide Haushalte verbessern kann. Allerdings sind solche Möglichkeiten einer Paretoverbesserung nur dann nutzbar, wenn die Budgetrestriktion des Staates nicht verletzt wird. Eine Steuersatzdifferenzierung, die die Steuerlast des einen Haushalts gerade unverändert läßt, wird die Steuerlast des anderen Konsumenten aber in der Regel ändern. Es sei denn, beide Konsumenten hätten identische Präferenzstrukturen, was aber gerade als allzu restriktive Prämisse abgelehnt wurde, oder ihre Präferenzen stimmten zumindest in der Ausgangslage überein, was aber spätestens im "Viel"-Personen-Fall ein irrelevanter Glücksfall wäre. Diese Überlegung macht deutlich, daß die für einen Konsumenten unter der Bedingung eines unveränderten Steueraufkommens abgeleiteten Besteuerungsregeln nicht einfach auf alle (heterogenen) Haushalte angewandt werden können. Zumindest ist die Regel für die Bestimmung der optimalen Verbrauchsteuersätze - die Ramsey- oder auch die Freizeitabhängigkeitsregel - nicht übertragbar; eher schon die Faustregel der relativ stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter. Sie kann jedenfalls den Ansatzpunkt darstellen, von dem aus sich an jenes Ausmaß der Steuersatzdifferenzierung heranzutasten wäre, das einerseits keinen Haushalt verschlechtert (wohl aber wenigstens einen verbessert) und andererseits das vorgegebene Steueraufkommen des Staates gerade unverändert läßt. Daß dafür auch mit der mathematisch-analytischen Methode eine leicht zu erfassende, intuitiv einsehbare Regel schwerlich zu finden sein wird, ist nach diesen Vorüberlegungen absehbar.

Soweit zu sehen, sind die in der Literatur vorgestellten mathematischen Mehr-Personen-Modelle zur Bestimmung a l l o k a t i o n s - optimaler Besteuerungsregeln nicht geeignet. Weil die Autoren die-

ser Modelle[1] ihre Ein-Konsumenten-Modelle offensichtlich für geeignet halten, die allokative Problematik ganz, d.h. also auch für mehrere heterogene Individuen, abzudecken, verwenden sie Mehr-Personen-Modelle nur noch zur Ableitung w o h l - f a h r t s m a x i m a l e r Besteuerungsregeln. Damit sind hier Regeln gemeint, die eine Verteilungszielsetzung mit einschließen. Zwar wird in den Modellen nicht ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß die erarbeiteten Regeln über die rein allokative Problematik nicht nur hinaus-, sondern im Grunde auch darüber hinweggehen. Das ist aber in der Tat der Fall; denn die in diesen Mehr-Personen-Modellen gefundenen Regeln können jedenfalls die allgemeine allokationsoptimale Lösung nicht beschreiben, wenn sie die s o z i a l e n Grenznutzen der Haushalte als Parameter - als Verteilungsparameter eben - enthalten und auch ohne diese Parameter wegen ihres komplexen Zusammenhanges mit anderen in diese Regeln eingehenden Größen nicht zu interpretieren sind. Auf Beispiele kann an dieser Stelle verzichtet werden, weil später mit der Einbeziehung der Verteilungszielsetzung ein solches Modell vorgelegt wird.

Von dieser Subsumierung der Mehr-Personen-Modelle der Literatur unter die Distributionszielsetzung muß allerdings ein Ansatz von Mirrlees[2] ausgenommen werden. Außer in einem allerdings wesentlichen Punkt, der noch zu diskutieren sein wird, hat dieser Ansatz im großen und ganzen die gleiche Struktur wie das folgende Modell. Es werden darin nur zwei Konsumenten betrachtet, um die Probleme zunächst drastisch zu vereinfachen. Allerdings wird sich zeigen, daß auch dabei die Zusmamenhänge noch kompliziert genug sind.

---

1) So Diamond and Mirrlees, II, a.a.O.; A. Sandmo, a.a.O.; P.A. Diamond, A Many Person Ramsey Tax Rule, in: Journal of Public Economics, Vol. IV (1975), S.335-342

2) J.A. Mirrlees, Optimal Commodity Taxation in a Two Class Economy, in Journal of Public Economics, Vol. IV, 1975, S. 27-33

1. Ein "einfaches" Zwei-Personen-Modell

Die Nutzenfunktion der beiden A und B genannten Konsumenten seien

(F1) $\quad V^j = V^j\,(P_0,\ldots,P_n) \qquad\qquad j = A,B$

Es wird vereinfachend wiederum angenommen, daß [illegible] [illegible]nsument über ein Pauschaleinkommen verfügt, so daß unter der Voraussetzung von Person zu Person gleicher Verbrauchsteuersätze die private Budgetgleichung

(F2) $\quad o = \sum_{i=0}^{n} P_i x_i^j \qquad\qquad j = A,\ B$

und die Budgetgleichung des Staates

(F3) $\quad T = \sum_{i=1}^{n} t_i (x_i^A + x_i^B)$

gilt. Die Pareto-Optimalbedingungen in diesem Zwei-Personen-Modell können ermittelt werden, indem eine lineare Funktion der individuellen Nutzen(index)-Funktionen

(F4) $\quad W = \alpha\, V^A + \beta V^B$

maximiert wird.[1)]

---

1) Dieses Verfahren wird hier gewählt, um das Modell mit dem erwähnten Modell von Mirrlees vergleichbar machen zu können. Es ist zulässig, solange nur das Pareto-Optimum bestimmt werden soll und nicht etwa ein Maximum einer als soziale Wohlfahrtsfunktion interpretierten Funktion $W\,(V^A,\ V^B)$. Vergleiche hierzu die Diskussion zwischen R. Dorfman und J.C. Panzar und R.D. Willig: R. Dorfman, A Note on a Common Mistake in Welfare Economics, in: Journal of Political Economy, Vol. 83 (1975), S.862-864; J.C. Panzar and R.D. Willig, Vindication of a Common Mistake" in Welfare Economics, in Journal of Political Economy, Vol. 84 (1976, S. 1361-1363/ und R. Dorfman, Rejoinder, in: Journal of Political Economy, Vol. 83 (1976), S.1365-1366

Der Lagrange Ansatz lautet also

$$\text{(F5)} \qquad L = \alpha V^A(P_o,\ldots,P_n) + \beta V^B(P_o,\ldots,P_n) + \mu\left[T - \sum_{i=1}^{n} t_i(x_i^A + x_i^B)\right]$$

Die Ableitung nach dem Steuersatz t_i ergibt

$$\text{(F6)} \qquad \frac{\delta L}{\delta t_i} = \alpha \frac{\delta V^A}{\delta t_i} + \beta \frac{\delta V^B}{\delta t_i} - \mu \frac{\delta T^A}{\delta t_i} - \mu \frac{\delta T^B}{\delta t_i} = 0 \qquad i = 1,\ldots,n$$

Dabei steht T^j (j = A,B) für das vom Konsumenten j erbrachte Steueraufkommen. Die Bedingung (F6) muß sowohl für $\alpha = 1$ und $\beta \neq 1$ als auch für $\alpha \neq 1$ und $\beta = 1$ gelten. Hier sei $\alpha = 1$ gesetzt, so daß man für zwei beliebige Steuersätze t_h und t_k erhält

$$\text{(F7)} \qquad \frac{\dfrac{\delta V^B}{\delta t_h}}{\dfrac{\delta V^B}{\delta t_k}} = \frac{\mu \dfrac{\delta T^B}{\delta t_h} - \left(\dfrac{\delta V^A}{\delta t_h} - \mu \dfrac{\delta T^A}{\delta t_h}\right)}{\mu \dfrac{\delta T^B}{\delta t_k} - \left(\dfrac{\delta V^A}{\delta t_k} - \mu \dfrac{\delta T^A}{\delta t_k}\right)}$$

Stellt man dieser Bedingung die im Einkonsumenten-Modell abgeleitete Bedingung (B14) in der leicht abgewandelten Form

$$\text{(F8)} \qquad \frac{\delta V^j}{\delta t_i} = \mu \frac{\delta T^j}{\delta t_i}$$

gegenüber, so wird deutlich:

(a) Wenn die Besteuerung für beide Konsumenten die eigentlich nur im Einkonsumenten-Modell geltende Regel erfüllt, dann ist auch im Zwei-Konsumenten-Modell ein Paretooptimum gegeben. Existieren kann ein solches Paretooptimum natürlich leicht bei "identischen" Konsumenten. Es darf aber auch für den Fall unterschiedlicher Präferenzordnungen nicht von vornherein als unerreichbar angesehen werden. Wie im Kapitel B erläutert, ist es ja nicht die Präfe-

renzstruktur insgesamt, mathematisch die die Präferenzstruktur beschreibende Nutzenindexfunktion, die die optimalen Steuersätze bestimmt. Entscheidend ist der relevante Bereich der Präferenzstruktur, wie er durch die Produzentenpreise und das angestrebte Steueraufkommen vorgegeben ist. In solchen relevanten Bereichen können aber auch ansonsten durchaus unterschiedliche Präferenzordnungen übereinstimmen. Theoretisch besteht diese Möglichkeit jedenfalls, wenn sie auch praktisch im ja eigentlich anvisierten "Viel-Personen-Fall" sicher irrelevant ist.

(b) Immerhin ist für ein Paretooptimum des Zwei-Personen-Falles aber auch nicht notwendig, daß die "Ein-Personen-Regel" für jede Person eingehalten wird. Noch ist es notwendig - und das ist sogar der allgemeinere Fall - daß sie überhaupt für eine der beiden Personen erfüllt wird.

(c) Wenn z.B. eine bei der Person A bestehende Freizeitkomplementarität des Gutes h gegenüber dem Gut k nicht abgebaut ist, so daß

$$\frac{\delta V^A}{\delta t_h} > \mu \frac{\delta T^A}{\delta t_h}$$

und

$$\frac{\delta V^A}{\delta t_k} < \mu \frac{\delta T^A}{\delta t_k}$$

gilt, weil durch eine Erhöhung des Steuersatzes t_h und durch eine gleichzeitige Herabsetzung des Steuersatzes t_k der Haushalt A verbessert werden könnte, so kann im (zweitbesten) Optimum des Zwei-Personen-Modells nicht auch eine gleichgerichtete Freizeitabhängigkeit bei der Person B, nämlich

$$\frac{\delta V^B}{\delta t_h} > \mu \frac{\delta T^B}{\delta t_k} \quad \text{und} \quad \frac{\delta V^B}{\delta t_k} < \mu \frac{\delta T^B}{\delta t_k}$$

gegeben sein. Eine gleichgerichtete Freizeitabhängigkeit bei b e i d e n - im n-Personen-Fall bei a l l e n - Personen bietet also stets noch

Möglichkeiten einer Paretoverbesserung. Im Optimum muß bei wenigstens einem Haushalt die Freizeitkomplementarität abgebaut sein.

In der Form (F7) erlaubt es die Pareto-Optimalbedingung des Zwei-Personen-Falles zwar, die Relevanz der Ramsey-Regel abzuschätzen, sie ist in dieser Form jedoch keine brauchbare Regel für die Bestimmung der Steuersätze im Zwei-Personen-Fall, weil sie nur etwas über die Beziehung zwischen individuellen Grenznutzen und individuellem Grenzleid von Steuerveränderungen aussagt.

Die "Leerformel" (F7) kann inhaltlich ausgefüllt werden, indem die in Kapitel B erarbeiteten Eigenschaften der indirekten Nutzenfunktion verwandt und nach Berücksichtigung von (F3) die Slutsky-Gleichung (B24) benutzt wird. Dann kann (F7) beispielsweise in der Form

$$\text{(F9)} \quad \frac{\dfrac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{ki}}{x_k^A} - \dfrac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{hi}}{x_h^A}}{\dfrac{x_k^B}{x_k^A} - \dfrac{x_h^B}{x_h^A}} = \frac{\dfrac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{mi}}{x_m^A} - \dfrac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{hi}}{x_h^A}}{\dfrac{x_m^B}{x_m^A} - \dfrac{x_h^A}{x_h^A}}$$

geschrieben werden. Dabei bezeichnet s_{ji} die kompensierte Änderung der Gesamtnachfrage des Gutes j als Folge einer Änderung des Steuersatzes t_i. Jeder Summand im Zähler der beiden Brüche steht also für die kompensierte relative Änderung der Gesamtnachfrage nach dem Gut j (j = h, k, m) in bezug auf relativ gleiche Änderungen aller Steuersätze. Die Gesamtnachfrageänderung ist dabei allerdings nur auf die Nachfrage des Konsumenten A bezogen. Die Differenzen zwischen den Relationen der entsprechenden Nachfragen von A und B stehen im Nenner.

Wenn die Ramsey-Regel (B28) in der Form

$$\text{(F10)} \quad \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{ki}}{x_k} - \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i s_{hi}}{x_h} = 0$$

geschrieben wird, so ist zu sehen, daß anders als im Ein-Konsumenten-Modell die kompensierten Nachfrageänderungen sich jetzt nicht mehr zu null saldieren, sondern in einem bestimmten Verhältnis zu den kompensierten Nachfrageänderungen zweier anderer Güter stehen müssen. Weitere Versuche der Interpretation der Beziehung (F7) erscheinen nicht zweckmäßig, weil bei einem allenfalls noch zu erwartenden marginalen Zuwachs an Anschaulichkeit eine Verallgemeinerung auf den n-Personen-Fall keineswegs möglich wäre.

Es ist leider nur allzu richtig, daß im Viel-Personen-Modell "... the allowance for differential tastes would render the problem too unwieldy for a neat solution"[1]. Die im Ein-Konsumenten-Modell gewonnenen Erkenntnisse über die Möglichkeit eines individuellen "Zuschnitts" der Steuersätze auf die individuelle Präferenzstruktur machen aber auch deutlich, warum eine im mathematischen Sinne einfache Lösung nicht zu erwarten ist. "... leave it to their (Musgraves "OT friends". DV) ingenuity to find it",[2] erscheint wenig aussichtsreich, wie die folgende Überlegung zeigt.

Ein Gut sei für alle Konsumenten gegenüber einem anderen Gut freizeitkomplementär. Auf eine relativ stärkere Besteuerung des freizeitkomplementären Gutes werden dann alle Konsumenten mit einer Einschränkung ihrer Freizeit reagieren. Sie werden also mehr arbeiten, allerdings im allgemeinen in unterschiedlichem Ausmaß. Ebenso unterschiedlich wird im allgemeinen die Veränderung der Struktur des Warenkorbes sein, obwohl die Freizeitkomplementarität des stärker besteuerten Gutes alle Konsumenten veranlassen wird, den Konsum dieses Gutes relativ einzuschränken. Wegen der Umstrukturierung des Warenkorbes ist dann trotz höherer Arbeitszeit und damit höheren Einkommens aller Konsumenten nicht sicher, daß jeder Konsument so viel Steuern wie vorher zahlt. Die Steuersätze müssen also so geändert werden, daß die individuellen Abweichungen vom Steueraufkommen der Ausgangssituation sich ausgleichen. Dabei wird es im allgemeinen mehrere Steuersatzänderungen geben, die

1) R.A. Musgrave, ET, ..., a.a.O., S.14
2) R.A. Musgrave, ET, ..., a.a.O., S.14

diese Bedingung erfüllen können. Anders als im Ein-Konsumenten-Modell, in dem die Steuersätze so lange variiert werden müssen, bis die Freizeitkomplementarität abgebaut ist, muß im Mehr-Personen-Fall jedoch nicht unbedingt diejenige Differenzierung die optimale sein, die die Freizeitkomplementarität am weitesten bei allen Konsumenten reduziert (ganz zu beseitigen ist sie ja nur in den früher beschriebenen Ausnahmefällen). Denn die Veränderung der Relation zweier Steuersätze muß im allgemeinen die Möglichkeiten beschneiden, sich über die Veränderung zweier anderer Steuersätze auch an eine möglicherweise auch bei einem anderen Gut gegebene Freizeitkomplementarität so anzupassen, daß das Gesamtsteueraufkommen nicht verändert wird.

Jede Relation zwischen zwei Steuersätzen muß also im Mehr-Personen-Modell auf jede andere Relation zweier Steuersätze abgestimmt werden, wobei die Struktur der Bedürfnisse jedes einzelnen Konsumenten den Rahmen mit determiniert, innerhalb dessen diese Abstimmung erfolgen muß. Eine handliche, einfache mathematische Lösung wird dafür nicht gefunden werden können. Im Hinblick auf eine praktische Verwendbarkeit muß das nicht einmal bedauert werden; denn bestenfalls hätte man ja ohnehin nur auf eine modifizierte Ramsey- oder Freizeitabhängigkeitsregel hoffen können, und selbst diese Regeln sind sicher in ihrem exakten Gehalt nicht in eine praktische Steuerpolitik umsetzbar. Faustregeln sind da für die Praxis schon eher nutzbar, und als eine solche Faustregel kann die im Ein-Konsumenten-Modell entwickelte Regel der stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter im Mehr-Personen-Modell, sofern ein allokativer Spielraum überhaupt vorhanden ist, zumindest die einzuschlagende Richtung anzeigen. Daß diese Regel nicht wie die von Corlett und Hague entwickelte und sich auf einen anderen Begriff der Freizeitkomplementarität beziehende Regel auf den Zwei-Güter-Fall (zwei Konsumgüter und Freizeit) beschränkt ist, wurde bereits früher erläutert (vgl. Kap. B, S. 43 f.)

2. Ein Zwei-Klassen-Modell von Mirrlees

Eine Untersuchung von Mirrlees über die "optimal commodity taxation in a two class economy"[1] scheint allerdings zu beweisen, daß bei einer Beschränkung auf zwei Klassen - und das macht materiell keinen Unterschied zu einer Beschränkung auf zwei Personen - doch eine einigermaßen "glatte" Lösung existiert. War es also verfrüht, den Versuch einer Interpretation oder vielleicht auch Weiterentwicklung der hier für das Zwei-Personen-Modell erarbeiteten Bedingungen (F9) aufzugeben?

Immerhin ist das Modell von Mirrlees im Gegensatz zu den anderen erwähnten Mehr-Personen-Modellen tatsächlich geeignet, die Bedingungen einer optimalen Allokation zu ermitteln. Für die von Mirrlees gefundene Regel trifft zu, daß "the particular appeal of the result is that it does not refer to the relative social marginal utilities of the two classes (...)"[2]. Die Regel ist "... a necessary condition for Pareto-efficiency, and so holds for any welfare function".[3]

Die Mirrlees-Regel lautet: "Wenn alle Steuersätze marginal und relativ gleich geändert werden, muß die kompensierte Änderung der Gesamtnachfrage nach einem Gut proportional sein der Differenz, die zwischen den Nachfragen je eines typischen Mitglieds der beiden Klassen nach diesem Gut besteht". Eine im Vergleich zu unserer Bedingung (F9) überraschend handliche Regel, deren Eleganz allerdings durch einen Kunstgriff erkauft wird, dessen Zulässigkeit in einem Modell der optimal commodity taxation bezweifelt werden muß.

Der Kunstgriff besteht in der beinahe beiläufigen Einführung einer Kopfsteuer. Anläßlich der Beschreibung des Modells wird über die Nachfragevektoren der beiden Klassen gesagt: "Both are functions of consumer prices, denoted by a vector q, a n d a u n i f o r m l u m p - s u m s u b s i d y o r , i f n e g a t i v e , t a x) k. (im Original nicht hervorgehoben. DV)".[4]

---

1) J.A. Mirrlees, Optimal Commodity Taxation in a Two-Class-Economy in: Journal of Public Economics, Vol.4 (1975), S.27-33
2) ebenda, S.30
3) ebenda
4) ebenda, S.28

Weitere ausdrückliche Hinweise werden nicht gegeben, die "Wiedereinführung" einer Kopfsteuer in die optimal commodity taxation wird nicht weiter begründet.

Zunächst sei demonstriert, wie sich die Einführung einer Kopfsteuer in das hier vorgelegte Zwei-Personen-Modell auswirkt. Bezeichnet man die Kopfsteuer in Übereinstimmung mit Mirrlees als $k \cdot (-1)$, so müßten die indirekten Nutzenfunktionen (F1) jetzt als

$$\text{(F1a)} \qquad V^j = V^j\,(P_o, \ldots, P_n, k) \qquad j = A, B$$

und die Budgetgleichung des Staates

(F3) als

$$\text{(F3a)} \qquad T = \sum_{i=1}^{n} t_i(x_i^A + x_i^B) - 2\,k$$

geschrieben werden. Bei Berücksichtigung dieser Änderungen im Lagrange-Ansatz (E5) ändert sich die Ableitung (F6) nach dem Steuersatz t_i nicht, wohl aber muß die Lagrange-Funktion zusätzlich nach der Kopfsteuer k abgeleitet werden:

$$\text{(F11)} \qquad \frac{\delta L}{\delta k} = \alpha\,\frac{\delta V^A}{\delta k} + \beta\frac{\delta V^B}{\delta k} - \mu\,\frac{\delta T^A}{\delta k} - \mu\,\frac{\delta T^B}{\delta k} = 0$$

Unter Verwendung der Eigenschaften der indirekten Nutzenfunktion und der Slutsky-Gleichung lassen sich (F6) und (F11) schreiben als

$$\text{(F12)} \qquad -\lambda^A x_i^A + \mu \sum_{k=1}^{n} t_k\,\frac{\delta x_k^A}{\delta k} \cdot x_i^A - \mu x_i^A - \mu \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ki}^A$$

$$= \beta\lambda^B x_i^B - \mu \sum_{k=1}^{n} t_k\,\frac{\delta x_k^A}{\delta k} \cdot x_i^B + \mu x_i^B + \mu \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ki}^B$$

und

$$(F13) \qquad -\lambda^A + \mu \sum_{k=1}^{n} t_k \frac{\delta x_k^A}{\delta k} - \mu = \beta\lambda^B - \mu \sum_{k=1}^{n} t_k \frac{\delta x_k^B}{\delta k} + \mu$$

Zieht man von (F12) die mit x_i^B multiplizierte Beziehung (F13) ab, so erhält man

$$(F14) \qquad (x_i^B - x_i^A)\, \lambda^A - \mu \sum_{k=1}^{n} t_k \frac{\delta x_k}{\delta k} + \mu = \mu \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ki}^A + \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ki}^B)$$

Schreibt man

$$(F15) \qquad s_{ki} = s_{ki}^A + s_{ki}^B = s_{ik}$$

und verwendet die Schreibweise (B15) und (B471) hier entsprechend, so ergibt sich

$$(F16) \qquad h^A(x_i^B - x_i^A) = \sum_{k=1}^{n} t_k s_{ik} \qquad (i = 1,\ldots,n)$$

Die Bedingung (F16) ist die auf den Zwei-Personen-Fall übertragene Mirrlees-Regel. Die mathematische Ableitung beweist also, daß die Einführung einer Kopfsteuer in das Modell eine erstaunliche Vereinfachung der Regel (F9) ermöglicht. Die eigentliche Ursache dieser Vereinfachung wird aber eher verständlich, wenn man wiederum an den im graphischen Ein-Personen-Modell gewonnenen Erkenntnissen über die die Optimalität individueller Steuersätze bestimmenden Eigenschaften der Präferenzstruktur ansetzt. Wie bereits früher argumentiert, können im Zwei-Personen-Fall Möglichkeiten einer Paretoverbesserung - auch bei einer bei beiden Personen gegebenen Freizeitkomplementarität eines Gutes - nur dann durch Steuersatzänderungen genutzt werden, wenn das Gesamtsteueraufkommen sich dadurch nicht ändert. Eine Kopfsteuer - obwohl gleich hoch für beide Personen - liefert dem Staat dann aber ein zusätzliches Instrument, mit dem Änderungen des Gesamtsteueraufkommens korrigiert werden können.

Zwar werden die Haushalte im allgemeinen auf die Auferlegung einer Kopfsteuer - oder auch auf eine Pro-Kopf-Vergütung - mit einer Änderung ihrer Nachfrage reagieren und damit wiederum die Höhe des Verbrauchsteueraufkommens beeinflussen; diese Reaktionen sind aber - zumindest prinzipiell und in der Theorie - zu antizipieren. Die Menge der Vektoren der Verbrauchsteuersätze, die ein vorgegebenes Gesamtsteueraufkommen erbringen, wird jedenfalls wesentlich erweitert, wenn der Staat außerdem eine Kopfsteuer einsetzen kann. Damit werden an die Abstimmung der einzelnen Verbrauchsteuersätze geringere Anforderungen gestellt.

Eine Kopfsteuer erleichtert also nicht nur die theoretische Analyse, sie verbessert zweifellos auch das Instrumentarium einer auf das Allokationsziel gerichteten Steuerpolitik. Insofern wird also nur bestätigt, was bereits für das Excess-Burden-Modell über die Bedeutung von Lump-Sum-Steuern für den allokativen Spielraum festgestellt wurde. Nur ist in den Excess-Burden-Ansätzen die zumeist nur implizit enthaltene Vorstellung, daß neben Verbrauchsteuern auch Pauschalsteuern erhoben werden können, weniger inkonsequent als bei der optimal commodity taxation. Für letztere ist ja sozusagen die Vereinbarung konstitutiv, die ganz und gar unrealistische Annahme aufzugeben, daß der Staat Pauschalsteuern in einem nicht vernachlässigbaren Umfang erheben könne. Insofern erscheint die beinahe beiläufige Wiedereinführung einer Kopfsteuer in ein Mehr-Personen-Modell bei Mirrlees und übrigens auch bei Diamond[1] - dort allerdings in ein für eine Beschränkung auf das Allokationsziel nicht verwendbares Modell - in der Tat inkonsequent, zumal beide Autoren in ihrer gemeinsamen grundlegenden Arbeit über die optimal commodity taxation noch anläßlich der Beschreibung eines Ein-Konsumenten-Modells betont hatten: "Thus we shall consider the use of commodity taxes w h e n l u m p s u m t a x e s a r e n o t p e r m i t t e d to the government, not for the intrinsic interest of this question in a one-consumer economy, b u t a s a n i n t r o d u c t i o n t o t h e m a n y - c o n s u m e r c a s e (im Original nicht gesperrt, DV)"[2].

---

1) P.A. Diamond, A-Many-Person Ramsey Tax Rule, in: Journal of Public Economics, Vol.4 (1975), S.335-342
2) P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, I., a.a.O., S.10

Immerhin ist aber zu konzedieren, daß eine Kopfsteuer, die jede Person - jeden Kopf - mit dem gleichen Steuerbetrag belegt, sehr wohl praktikabel erscheint; im Gegensatz zu einer Pauschalsteuer, die von Person zu Person unterschiedlich ist, ohne dabei an ökonomischen Variablen orientiert zu sein. Trotzdem ist wohl kaum vorstellbar, daß eine Kopfsteuer als ein gewissermaßen eine Verbrauchsbesteuerung "flankierendes" Instrument Realität werden könnte. Schon die verteilungspolitischen Widerstände dürften zu groß und - soweit zu sehen - durch die Verbrauchsteuer wohl kaum korrigierbar sein, wenn eine solche Kopfsteuer über eine "quantité négligeable" hinausgehen müßte.

Der Schritt zurück hinter die Anfänge der optimal commodity taxation ist also wohl kein Fortschritt. Womit man sich zu Beginn der Diskussion über optimale Verbrauchsteuern abgefunden hatte, das wird weiterhin als Datum akzeptiert werden müssen. Kopf- und Pauschalsteuern sind irrelevant!

III. Die Nebenbedingung einer reinen Verbrauchsteuer im Mehrpersonenmodell

Wenn nur Verbrauchsteuern erhoben werden und insbesondere Kopf- und Pauschalsteuern nicht zugelassen sind, kann ein "erstbestes" Pareto-Optimum nicht erreicht werden. Dieses Ergebnis der Ein-Konsumentenmodelle muß natürlich erst recht gelten, wenn die in diesen Modellen zumindest implizit enthaltene Prämisse individueller Verbrauchsteuersätze aufgegeben und interpersonell einheitliche Verbrauchsteuern vorausgesetzt werden.

Ein anderer Satz des Einkonsumenten-Modells muß dagegen modifiziert werden. Wenn neben der Verbrauchsteuer noch eine Kopfsteuer, eine Pauschalsteuer oder auch eine Gewinnsteuer zugelassen werden, so folgt im Mehrpersonen-Modell n i c h t , daß die alleinige Erhebung einer dieser Steuern - solange damit das vorgegebene Steueraufkom-

men erzielt werden kann - paretobesser als eine alleinige Verbrauchsbesteuerung und auch paretobesser als jede Kombination einer Verbrauchsteuer mit einer der anderen genannten Steuern ist und dabei zugleich die erstbeste paretooptimale Lösung abgibt. Zum Beweis der im allgemeinen nicht gegebenen Paretosuperiorität einer alleinigen Kopf-, Pauschal- oder Gewinnsteuer kann das Mirrlees-Modell des vorangegangenen Abschnitts dienen. Denn die Optimalbedingungen dieses Ansatzes weisen ja keineswegs die neben der Verbrauchsteuer auch zugelassene Kopfsteuer als die optimale Alleinsteuer aus.

Damit ist allerdings nicht gesagt, daß nicht eine paretooptimale Lage erreicht würde, wenn nur eine Kopfsteuer erhoben wird, deren Aufkommen die staatliche Budgetbeschränkung gerade erfüllt. Unter den Annahmen des Modells würde damit ganz im Gegenteil sogar mit Sicherheit ein "erstbestes" Paretooptimum erreicht. Anders als im Einkonsumentenmodell sind jedoch nicht a l l e sich mit einer kombinierten Verbrauch- und Kopfsteuer einstellenden Lagen paretoschlechter als die paretooptimale Lage der alleinigen Kopfsteuer. Beispielsweise müßten bei einer Reduzierung einer alleinigen Kopfsteuer und einer dafür zum Ausgleich erhobenen speziellen Verbrauchsteuer auf nur ein Gut ja diejenigen Konsumenten besser gestellt werden, die dieses Gut überhaupt nicht oder zumindest relativ weniger als andere Konsumenten nachfragen.

Die Abbildung 26 veranschaulicht, daß die bei einer alleinigen Kopfsteuer erreichte paretooptimale Lage C auf der Nutzengrenze A B aller erstbesten Paretooptima liegt, daß sie zugleich aber nur einen Punkt auf derjenigen Nutzenmöglichkeitskurve D E abgibt, die die zweitbeste Nutzengrenze darstellt, wenn eine Kopfsteuer u n d eine Verbrauchsteuer erhoben werden. Ganz ähnlich wäre der Zusammenhang auch, wenn an die Stelle der Kopfsteuer eine Steuer auf Pauschaleinkommen oder Gewinn träte. Nur bei einer Pauschalsteuer, die der Staat von Person zu Person in beliebiger Höhe festsetzen kann und die von individuellen ökonomischen Variablen nicht abhängt, fiele die Nutzenmöglichkeitskurve D E mit der erstbesten Nutzengrenze A B zusammen, und alle Punkte auf der Nutzengrenze würden volks-

wirtschaftliche Lagen abgeben, die nur durch die alleinige Erhebung einer Pauschalsteuer zu erreichen wären. Gegenüber jeder Lage, in der zugleich eine Verbrauchsteuer erhoben wird, müßte es auf dieser Nutzengrenze eine paretobessere Lage geben, die dadurch charakterisiert ist, daß jedes individuelle Verbrauchsteueraufkommen durch eine Pauschalsteuer in gleicher Höhe abgelöst wird.

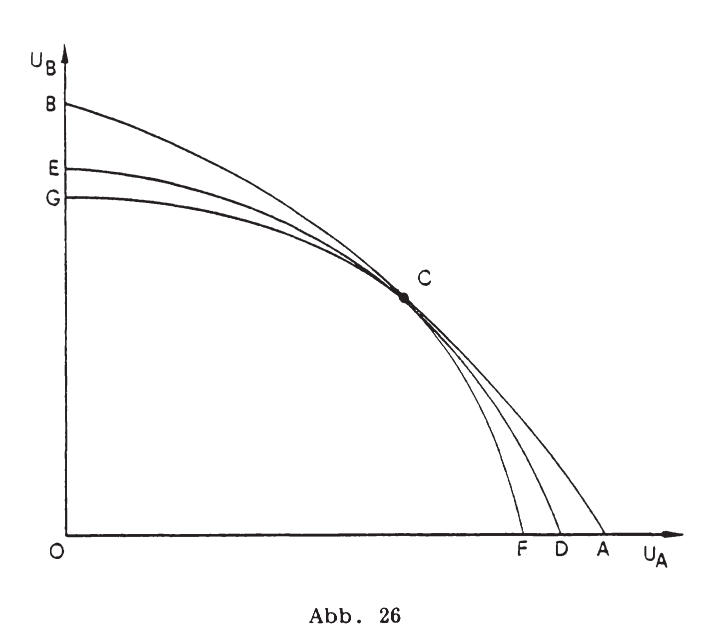


Abb. 26

Weil im nächsten Kapitel eine Art der Besteuerung eine Rolle spielen wird, die äquivalent einer mit einer Kopfsteuer kombinierten einheitlichen Verbrauchsteuer ist, ist in der Abb. 26 auch der Verlauf einer für einen solchen Fall denkbaren Nutzenmöglichkeitskurve FG eingezeichnet. Kein Punkt dieser Kurve kann außerhalb der Nutzenmöglichkeitskurve DE liegen, weil eine Kombination aus einer einheitlichen Verbrauchs- und einer Kopfsteuer nur eine Teilmenge derjenigen Menge der Besteuerungsmöglichkeiten ist, die den Verlauf der Nutzenmöglichkeitskurve DE bestimmen. Die Nutzenmöglichkeitskurve FG muß ebenfalls in C einen gemeinsamen Punkt mit der erstbesten Nutzengrenze haben, wenn auch eine alleinige Kopfsteuer zugelassen ist.

Was gerade über den Zusammenhang zwischen den Nutzenmöglichkeitskurven DE und FG gesagt wurde, läßt sich verallgemeinern. Kein Punkt einer Nutzenmöglichkeitskurve f kann außerhalb einer Nutzenmöglichkeitskurve g liegen, wenn die den Verlauf der Kurve f bestimmende Menge der Besteuerungsmöglichkeiten lediglich eine Teilmenge der Menge der Besteuerungsmöglichkeiten ist, die den Verlauf der Kurve g bestimmt.

Wenn also in Abb. 27 der Kurvenzug DE wiederum die Nutzenmöglich-

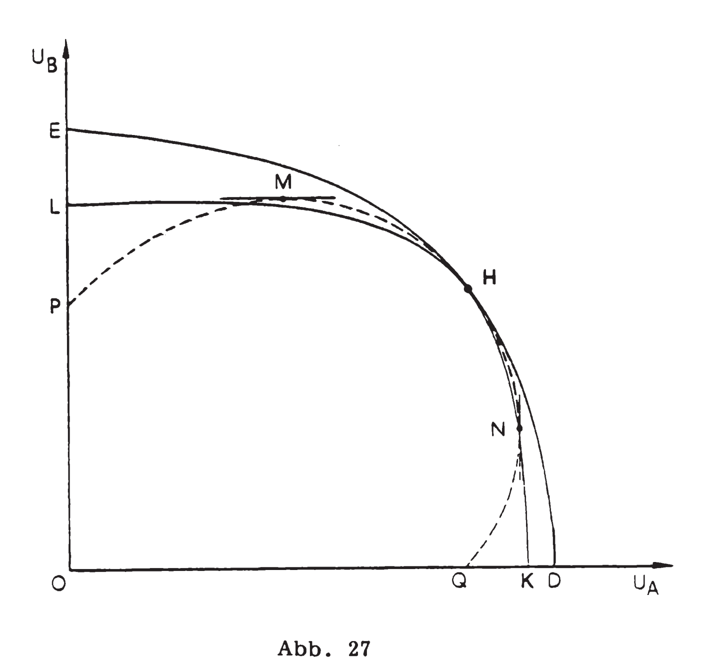


Abb. 27

keitskurve für den Fall darstellt, daß eine Verbrauchsteuer und eine Kopfsteuer erhoben werden, dann veranschaulicht KL einen denkbaren Verlauf einer Nutzenmöglichkeitskurve für den Fall, daß ausschließlich eine Verbrauchsteuer erhoben wird. Falls die alleinige Verbrauchsbesteuerung weiteren Beschränkungen unterworfen wird, beispielsweise derart, daß außer dem Gut Freizeit weitere Güter unbesteuert bleiben sollen, dann muß die Nutzenmöglichkeitskurve eines solchen "Steuersystems" wiederum innerhalb der Nutzenmöglichkeitskurve KL liegen.

Denn wenn der Staat alle Güter außer der Freizeit besteuern darf, so ist ein Steuersystem mit mehreren unbesteuerten Gütern nur e i n e der dem Staat offenstehenden Möglichkeiten der Besteuerung.

Anders liegen die Dinge allerdings, wenn eine Verbrauchsteuer, die nur die Freizeit von der Besteuerung ausnimmt, mit einer Verbrauchsteuer verglichen wird, die a n s t e l l e der Freizeit andere Güter oder die Nichtverwendung anderer Faktoren nicht besteuert. Wie die entsprechenden Nutzenmöglichkeitskurven dann zueinander verlaufen, ist ohne Kenntnis der Präferenzstrukturen der Wirtschaftssubjekte und der Produktionsbedingungen nicht vorherzusagen. Das heißt aber, daß es keineswegs ausgeschlossen ist, mit einem Verbrauchsteuersystem, das anstelle der Freizeit andere Güter unbesteuert läßt, eine weitere hinausgeschobene Nutzenmöglichkeitskurve zu erreichen als mit dem "Standardsteuersystem" der optimal commodity taxation: eben der nur das Gut Freizeit nicht besteuernden Verbrauchsteuer.

Diese Überlegung macht deutlich, daß die in den Modellen der optimal commodity taxation ableitbaren optimalen Verbrauchsteuersätze nur für ein Verbrauchsteuersystem aus einer Menge von möglichen Verbrauchsteuersystemen optimal sind. Dann stellt sich aber die Frage, ob nicht eigentlich das Optimum Optimorum gesucht werden müßte und angesichts einer solchen Aufgabe die Ansätze der optimal commodity taxation allenfalls als ein erster Schritt einzustufen wären. Die Schwierigkeiten einer Analyse einer optimalen Struktur der Verbrauchsteuer unter der Voraussetzung, daß alle überhaupt denkbaren Verbrauchsteuersysteme zugelassen sind, wären allerdings beängstigend. Als Ergebnis wäre wohl bestenfalls eine schier endlose Kasuistik zu erwarten, die für jede denkbare Konstellation der individuellen Präferenzstrukturen und der Produktionsbedingungen Besteuerungsregeln angeben könnte.

Zugunsten einer Beschränkung auf eine Verbrauchsteuer, die nur das Gut Freizeit nicht besteuern darf, wäre im übrigen auch die gegenüber anderen Verbrauchsteuersystemen wohl höhere Praktikabilität ins Feld zu führen; denn die enormen Schwierigkeiten einer sonst als Möglichkeit mit einzubeziehenden Besteuerung der Freizeit werden

vermieden. Die Ausnahme eines anderen "reinen" Verbrauchsgutes von der Besteuerung und eine damit immer verbundene Diskriminierung von Gruppen oder Personen ist nicht von vornherein zwingend.[1)]

Die zumindest aus theoretischer Sicht bestehende Problematik einer Beschränkung auf ein bestimmtes Verbrauchsteuersystem sollte hier nur angeschnitten und die Strukturen eines weitergehenden Ansatzes skizziert werden. Die Grenzen allokationstheoretischer und allokationspolitischer Überlegungen sind bisher in der Diskussion über die optimal commodity taxation zu wenig erörtert worden.

IV. Die Interdependenz von allokativen und distributiven Maßnahmen

Allokative Maßnahmen des Staates werden im allgemeinen die Distribution beeinflussen, wie umgekehrt distributive Eingriffe auch allokative Auswirkungen haben können. Beispielsweise verändert eine allokativ begründete Wettbewerbspolitik in der Regel die Einkommensverteilung, umgekehrt werden z.B. bei der Verstärkung der Progression eines Einkommensteuertarifes allokative Nebenwirkungen nicht zu vermeiden sein.

Daß die übliche Trennung von allokativen und distributiven Maßnahmen problematisch ist, ist denn auch hinlänglich bekannt. Dennoch sprechen zweifellos gewichtige pragmatische Gründe für eine solche Unterscheidung, wobei in erster Linie die Nützlichkeit einer Arbeitsteilung in Theorie und Politik zu nennen wäre. Sachlich bedenklich bleibt eine solche reinliche Trennung allokativer und distributiver Probleme trotzdem. Sie ist im Grunde nur dann vertretbar, wenn - in der Terminologie ihres Befürworters, wenn nicht Erfinders Musgrave, ausgedrückt - die "Allokationsabteilung" sich darauf verlassen kann, daß in der "Distributionsabteilung" immer auch die distributiven Ne-

1) Sie kann je nach Präferenzen und Produktionsbedingungen aber dennoch notwendig sein; denn die optimal commodity taxation läßt ja durchaus optimale Verbrauchsteuersätze von null zu.

beneffekte allokativer Finanzpolitik "optimal" mitbearbeitet werden, und umgekehrt. Darüber hinaus sollte eigentlich auch jede Abteilung über ihre eigenen Instrumente verfügen.

Auf das Nutzendiagramm beispielsweise der Abb. 27 übertragen, hieße das, daß eine Trennung allokativer und distributiver Maßnahmen nur dann wirklich zulässig ist, wenn die Allokationsabteilung die Aufgabe übernimmt und erfüllen kann, die Volkswirtschaft immer auf die (am weitesten hinausgeschobene) Nutzenmöglichkeitsgrenze zu führen, und wenn die Distributionsabteilung dafür sorgt, daß auf jeder erreichten Nutzenmöglichkeitsgrenze der distributionsoptimale Punkt oder Bereich realisiert werden kann.

Diese Vorstellung ist so nicht mehr aufrecht zu erhalten, wenn die Verbrauchsteuersätze die einzigen steuerpolitischen Instrumente des Staates sind. Zunächst ist zu bedenken, daß eine solche Beschränkung die Anzahl der möglichen Gleichgewichte erheblich reduziert. Nicht mehr alle Punkte innerhalb der Nutzenmgölichkeitskurve sind potentielle Haushaltsgleichgewichte und erfüllen gleichzeitig die staatliche Budgetbeschränkung. Es ist z.B. nicht ausgeschlossen, daß es, wie im Abschnitt III dieses Kapitels erläutert, eine Konstellation der individuellen Präferenzstrukturen gibt, bei der alle Gleichgewichte, die das gewünschte Steueraufkommen erbringen, auf der Nutzenmöglichkeitskurve DE liegen. In einem anderen denkbaren Sonderfall könnte der Kurvenzug QNHMP der geometrische Ort aller Gleichgewichte mit vorgegebenen Steueraufkommen sein.

Die eigentliche Nutzenmöglichkeitskurve mit den zweitbesten Optima bestände dann aus dem Abschnitt NHM dieses Kurvenzuges, während auf den Abschnitten QN und PM die außerdem existierenden suboptimalen Gleichgewichte lägen. Im allgemeinen werden allerdings innerhalb der Nutzenmöglichkeitskurve eine Menge weiterer Nutzenmöglichkeitskurven mit gleichgewichtsfähigen Punkten verlaufen, von denen jede Kurve durch eine (echte) Teilmenge aller zugelassener Verbrauchsteuersätze bestimmt wird. Man mag sich die Nutzenmöglichkeitskurve KHL der Abb. 27 als eine solche "innere" Kurve in bezug auf die Nutzenmöglichkeitskurve DHE vorstellen.

Diese Zusammenhänge verdeutlichen allerdings im Grunde nur den Umstand, daß der allokative Spielraum bei einer reinen Verbrauchsbesteuerung je nach der Konstellation der individuellen Präferenzstrukturen eng sein kann. Die übliche Vorstellung von einer Trennung allokativer und distributiver Maßnahmen muß revidiert werden; aber die materiellen Voraussetzungen für eine solche Trennung werden nicht berührt. Ein zweiter im folgenden erläuterter Einwand betrifft die Implementierung allokations- und distributionspolitischer Maßnahmen.

Wenn der Staat nur Verbrauchsteuern erheben darf, so verfügt er genaugenommen nur über ein einziges steuerpolitisches Instrument, nämlich das Verbrauchsteuer s y s t e m insgesamt. Das gilt jedenfalls dann, wenn wie bei der optimal commodity taxation festgelegt ist, welches Gut nicht besteuert werden darf. Diesem einen steuerpolitischen Instrument stehen z w e i Ziele, Allokationsoptimum und Distributionsoptimum, gegenüber.

Zwar ist hier nicht jener von Hansen[1] und Tinbergen[2] gemeinte Fall einer Ziel-Mittel-Beziehung gegeben, in dem die Erfüllung a l - l e r Ziele Schwierigkeiten bereitet, weil die Anzahl der Ziele größer als die Anzahl der Instrumente ist, Beide Autoren haben ja deutlich gemacht, daß Modelle mit weniger Instrumenten als Zielen nicht notwendigerweise und zwangsläufig unlösbar sein müssen. Sie müssen es insbesondere dann nicht, wenn es sich bei den Zielen nicht um sogenannte "Fixziele" handelt. Dieser Fall ist hier aber gegeben; ein Zielkonflikt ist in der Tat nicht zu befürchten.

Andererseits ist aber eine voneinander unabhängige Festlegung der Steuersätze durch die Allokationsabteilung einerseits und die Distributionsabteilung andererseits nicht mehr möglich. Die sowohl das Al-

---

1) B. Hansen, The Economic Theory of Fiscal Policy, London 1958, S. 7 ff.
2) J. Tinbergen, On the Theory of Economic Policy, Amsterdam 1952, S. 37 ff.

lokations- als auch das Verteilungsziel erfüllenden Steuersätze existieren im allgemeinen, sie sind jedoch nicht etwa die Summe aus allokativen und distributiven Steueraufschlägen, die jede Abteilung für sich und unabhängig von der anderen ermittelt. Die "wohlfahrtsmaximalen" Steuersätze - wenn man Allokations- und Distributionsziel als Unterziele des übergeordneten Zieles "Wohlfahrtsmaximum" versteht - müssen simultan bestimmt werden. Eine solche simultane Bestimmung wohlfahrtsmaximaler Verbrauchsteuersätze soll im nächsten Kapitel versucht werden.

G. EINBEZIEHUNG EINER VERTEILUNGSZIELSETZUNG

I. Allokationsoptimum, Distributionsoptimum und Wohlfahrtsmaximum

Allokations- und Distributionsoptimum können als Unterziele einer "individualistischen" Wohlfahrtsfunktion aufgefaßt werden. Unter einer "individualistischen" Wohlfahrtsfunktion versteht man in der Wohlfahrtstheorie bekanntlich die Vorstellung, daß die Wohlfahrt der Gesellschaft von der Wohlfahrt ihrer Bürger - genauer: von der Wohlfahrt jedes einzelnen ihrer Bürger - abhänge und daß die Wohlfahrt der Gesellschaft eine steigende Funktion aller individuellen Wohlfahrten sei. Indikator der individuellen Wohlfahrt ist dabei der Nutzen(-Index), den das Individuum selbst einer wirtschaftlichen Lage zuordnet.

Die Problematik des Konzeptes einer sozialen Wohlfahrtsfunktion ist bekannt. Sie soll hier in ihren wesentlichen Punkten denn auch nur deshalb skizziert werden, um deutlich zu machen, daß sie eine sinnvolle Verwendung dieses Konzeptes bei der Suche nach optimalen Steuern nicht ausschließt.

Da ein interpersoneller Vergleich individueller Nutzen nicht möglich ist, muß - zumindest nach dem Wissenschaftsverständnis des Kritischen Rationalismus - jeder Versuch zum Scheitern verurteilt sein, eine soziale Wohlfahrtsfunktion zu finden, deren Wahrheitsgehalt intersubjektiv überprüfbar wäre. Von dem deshalb stets normativen Charakter einer sozialen Wohlfahrtsfunktion abgesehen, will es aber auch scheinen, daß bei einem ordinalen Nutzenkonzept, auf das sich die moderne Wohlfahrtstheorie ja ausdrücklich beschränkt, eine Wohlfahrtsfunktion überhaupt nicht formulierbar ist, wenn nämlich deren Argumente eben die ordinalen Nutzenfunktionen sein sollen. Denn eine Nutzen- I n d e x -Funktion muß ja beliebig monoton transformiert werden dürfen, so daß also eine unveränderte volkswirtschaftliche Lage durch ganz unterschiedliche Vektoren von individuellen Nutzenindizes beschrieben und demzufolge offenbar auch ganz unterschiedliche Nutzenindizes als Argumente in die Wohlfahrtsfunktion einsetzbar sein müssen.

Nach Samuelson[1] ist dieses Problem allerdings lösbar, wenn man sich auch mit einer o r d i n a l e n sozialen Wohlfahrtsfunktion zufriedengibt. Man brauche dann auf eine Änderung der Menge der individuellen Nutzenindizes immer nur mit einer Änderung der Form der Abhängigkeit der sozialen Wohlfahrt von den individuellen Nutzenindizes zu reagieren. Das kann jedoch, wie von Krause-Junk[2] eingewandt, nicht mehr und nicht weniger bedeuten, als daß es bei einer bereits getroffenen sozialen Entscheidung möglich ist, "die Überlegenheit dieser Entscheidung durch eine Wohlfahrtsfunktion von ordinaler Bedeutung auszudrücken".[3] Mit anderen Worten: Wenn man bereits über eine Rangordnung aller volkswirtschaftlichen Lagen verfügt und außerdem die Präferenzordnungen aller Individuen kennt, dann kann man auch eine (ordinale) soziale Wohlfahrtsfunktion aufstellen.

Daß der Staat bereits über eine soziale Rangordnung aller volkswirtschaftlichen Lagen, genaugenommen also um nichts anderes als um eine Wohlfahrtsfunktion des ursprünglichen Bergson-Typs verfüge, ist nun alles andere als eine unproblematische Annahme. Seit dem Arrow'schen Möglichkeitstheorem[4] ist ja innerhalb der Sozialwissenschaften eine beinahe eigenständige Disziplin entstanden, die sich mit der Frage beschäftigt, unter welchen Voraussetzungen aus individuellen Rangordnungen eine soziale Rangordnung gewonnen werden kann. Der pessimistische Gehalt des Möglichkeitstheorems hat sich dabei längst als unüberwindbar herausgestellt. Wenn bestimmte, im Grunde auf breite Zustimmung stoßende und unter dem Stichwort des "individualistischen Prinzips"[5] zusammenfaßbare Werturteile akzeptiert wer-

1) P.A. Samuelson, Foundations of Economic Analysis, Cambridge/ Mass., 1947, S.228
2) G. Krause-Junk, Das Allokationsoptimum und das Äquivalenzprinzip der Besteuerung, Hamburg 1969, S.15
3) G. Krause-Junk, ebenda
4) K.J. Arrow, Social Choice and Individual Values, New Haven and London 1963, 2. Aufl.
5) Es sind dies in Stichworten die Bedingungen (1) Universalität der Sozialwahl-Funktion, (2) positive Entsprechung zwischen sozialen und individuellen Präferenzen, (3) Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen oder Binaritätsbedingung, (4) Bürgersouveränität und (5) Verbot einer diktatorischen Sozialwahl. Vgl. K.J. Arrow, a.a.O.

den, dann *k a n n* es eine Konstellation individueller Präferenzen geben, die eine widerspruchsfreie transitive soziale Rangordnung ausschließt. Man kann sich nicht darauf verlassen, daß individualistisches Prinzip und kollektive Rationalität immer miteinander vereinbar sind.

Damit sind die wesentlichen Implikationen der in der Literatur über optimale Steuern durchweg - und man muß wohl sagen: ohne jede Skrupel - praktizierten Verwendung einer sozialen Wohlfahrtsfunktion aufgedeckt. Es muß vorausgesetzt werden, daß eine soziale Rangordnung der relevanten volkswirtschaftlichen Lagen, unter Umständen unter Verletzung von Bedingungen des individualistischen Prinzips, aufgestellt wurde und daß die individuellen Präferenzordnungen bekannt sind. Das sind gewiß heroische Annahmen, sie sind aber für eine theoretische Analyse vertretbar, deren Untersuchungsziel es ist, die optimale Adjustierung von Steuersätzen an vorgegebene gesellschaftliche Zielsetzungen herauszufinden. Nur um diese gegebenen gesellschaftlichen Zielsetzungen gedanklich in einer übergeordneten Zielfunktion zusammenzufassen, wird das Konzept der sozialen Wohlfahrtsfunktion im folgenden verwandt.

Der formale Zusammenhang zwischen Allokationsoptimum, Distributionsoptimum und Wohlfahrtsmaximum im Rahmen des Konzeptes einer sozialen Wohlfahrtsfunktion ist im übrigen sicher nicht umstritten. Allokationsoptimalität ist erreicht, wenn diejenigen Bedingungen eines Wohlfahrtsmaximums erfüllt sind, die für alle *u n - s p e z i f i z i e r t e n* individualistischen Wohlfahrtsfunktionen in gleicher Weise gelten. Die distributive Zielsetzung drückt sich dagegen in der Spezifizierung der Wohlfahrtsfunktion aus.
Sie ermöglicht eine distributive Rangordnung sowohl der nicht allokationsoptimalen als auch der allokationsoptimalen volkswirtschaftlichen Lagen. Das Wohlfahrtsmaximum ist die beste distributive Lage aller allokationsoptimalen Lagen. Im Wohlfahrtsmaximum ist sowohl Allokationsoptimalität als auch Distributionsoptimalität gegeben, weil bei einer individualistischen Wohlfahrtsfunktion die beste Distribution nicht bei einer suboptimalen Allokation gegeben sein kann.

II. Wohlfahrtsmaximale Verbrauchsteuersätze

a. Die allgemeine Regel

Es soll der Einfachheit halber wieder ein Zwei-Personen-Fall behandelt werden. Die individualistische soziale Wohlfahrtsfunktion kann dann geschrieben werden als

$$\text{(G1)} \qquad W = W\,(V^A\,,\,V^B)$$

wobei V^A und V^B für die indirekten Nutzen der Personen A und B stehen. Unter sonst gleichen Annahmen wie im Zwei-Personen-Modell des Abschnitts H.II.b.1 kann das Maximum der Wohlfahrtsfunktion unter der Nebenbedingung eines vorgegebenen Steueraufkommens T dann mit Hilfe des Lagrange-Ansatzes

$$\text{(G2)} \qquad \underline{L = W(V^A,V^B) + \mu\left[\,T - \sum_{i=1}^{n} t_i(x_i^A + x_i^B)\,\right]}$$

ermittelt werden. Die Ableitung der Lagrange-Funktion nach dem Steuersatz t_i ergibt

$$\text{(G3)} \qquad \frac{\delta L}{\delta t_i} = \frac{\delta W}{\delta V^A}\,\frac{\delta V^A}{\delta t_i} + \frac{\delta W}{\delta V^B}\,\frac{\delta V^B}{\delta t_i} - \mu\,\frac{\delta \sum_{k=1}^{n} t_k(x_k^A + x_k^B)}{\delta t_i} = 0$$

oder

$$\text{(G4)} \qquad \frac{\delta W}{\delta V^A}\,\lambda^a(-x_i^A) + \frac{\delta W}{\delta V^B}\,\lambda^B(-x_i^B) = \mu\Big(\sum_{k=1}^{n} t_k\,\frac{\delta x_k^A}{\delta t_i} + x_i^A + \sum_{k=1}^{n} t_k\,\frac{\delta x_k^B}{\delta t_i} + x_i^B\Big)$$

Dabei ist wie bisher λ^i der Grenznutzen des Einkommens $\frac{\delta V^I}{\delta I^i}$ (i=A,B), so daß gemäß

(G5) $$\frac{\delta W}{\delta V^i} \lambda^i = w^i \qquad (i = A,B)$$

durch w^i der s o z i a l e Grenznutzen des N e t t o - Einkommens der Person i ausgedrückt werden kann. Bei Berücksichtigung der Slutsky-Gleichung (B24-25) ergibt sich dann

(G6) $$w^A x_i^A + w^B x_i^B = - \mu \left[\left(\sum_{k=1}^{n} t_k s_{ik}^A - x_i^A \sum_{k=1}^{n} t_k x_{kI}^A \right) + \left(\sum_{k=1}^{n} t_k s_{ik}^B - x_i^B \sum_{k=1}^{n} t_k x_{kI}^B \right) + s_i^A + x_i^B \right)$$

Schreibt man

(G7a) $$x_i = x_i^A + x_i^B$$ (G7b) $$s_{ik}^A + s_{ik}^B = s_{ik}$$

und

(G7c) $$T^j = \sum_{k=1}^{n} t_k x_k^j \qquad (j = A,B)$$

so erhält man

(G9) $$\frac{w^A - \mu (\delta T^A / \delta I^A)}{- \mu} \frac{x_i^A}{x_i} + \frac{w^B - \mu(\delta T^B / \delta I^B)}{- \mu} \frac{x_i^B}{x_i} - 1 = \frac{\sum_{k=1}^{n} t_k s_{ik}}{x_i}$$

Dabei kann μ gemäß

(G9) $$\frac{\delta W_{opt}}{\delta T} = \mu$$

als ein "Schattenpreis" interpretiert werden, der - vgl. (B19) - das "soziale Grenzleid der Steueraufbringung" ausdrückt. Damit beschreibt also $(-\mu)$, wie sich die gesellschaftliche Wohlfahrt (im Maximum) verändert, wenn eine marginale Einheit Gesamtsteueraufkommen weniger erbracht werden muß, d.h. wenn die Steuerrestriktion gemildert wird. Man könnte $(-\mu)$ auch als den "sozialen Grenznutzen einer Steuerentlastung" bezeichnen. (Es muß gelten: $-\mu \geqq 0$).

Der Ausdruck

$$\text{(G9a)} \qquad -\mu \frac{\delta T^i}{\delta I} = \xi^i$$

bezeichnet dann die Änderung der gesellschaftlichen Wohlfahrt, die eintritt, wenn sich infolge einer marginalen (Pauschal-)Einkommenszahlung an den Haushalt i das von diesem Haushalt aufgebrachte Steueraufkommen ändert. Diese Wohlfahrtsänderung muß positiv sein, wenn $\frac{\delta T^i}{\delta I}$, die "Grenzneigung des Haushalts i zur Steuerzahlung aus seinem Einkommen"[1] positiv ist. Wenn nämlich der Haushalt i ceteris paribus eine Mark zusätzliches Pauschaleinkommen erhält und er daraufhin mehr konsumiert und mehr Steuern zahlt, dann könnten bei einer unveränderten Steuerrestriktion die Verbrauchsteuersätze gelockert werden. Die allokativen Nachteile der verzerrenden Steuerkeile wären damit gemildert.

Nennt man ξ^i den "sozialen Grenznutzen der Steuerentzerrung einer Einkommenszahlung an den Haushalt i" und addiert man hierzu den sozialen Grenznutzen w^i des Nettoeinkommens des Haushalts i, so kommt man zu der gesamten Veränderung der gesellschaftlichen Wohlfahrt, die von einer marginalen (Pauschal-)Einkommenszahlung an den Haushalt ausgeht. Sie spielt in der folgenden Regel einer wohlfahrtsmaximalen Verbrauchsbesteuerung eine wesentliche Rolle

$$\text{(G10)} \qquad \frac{w^A + \xi^A}{-\mu} \frac{x_i^A}{x_i} + \frac{w^B + \xi^B}{-\mu} \frac{x_i^B}{x_i} - 1 = \sum_{k=1}^{n} \eta_{i,t_k}^{\bar{U}}$$

1) So bezeichnet von Diamond in P.A. Diamond, a.a.O., S. 335

Hierbei bezeichnet der Ausdruck auf der rechten Seite der Gleichung die Elastizität der kompensierten Gesamtnachfrage nach dem Gut i in bezug auf die Veränderungen aller Steuersätze.

Es fällt im Grunde schwer, die Beziehung (G10) als "Regel" einer wohlfahrtsmaximalen Besteuerung auszugeben, weil sie - was sie allerdings mit den reinen Allokationsregeln gemeinsam hat - über die absolute oder die relative Höhe der richtigen Steuersätze explizit nichts mitteilt. Sie sagt direkt nur etwas über die Nachfragewirkungen aus, die von einer relativ gleichen Veränderung der - wie auch immer gefundenen - wohlfahrtsmaximalen Steuersätze ausgehen müssen, wenn die sozialen Grenznutzen w^i, ξ^i und $(-\mu)$ bestimmte Werte annehmen und die Nachfrage sich in einer bestimmten Weise auf die Haushalte verteilt.

Wenn beispielsweise die sozialen Grenznutzen ξ^i aufgrund gleicher "Grenzneigungen zur Steuerzahlung" beider Haushalte gleich sind, jedoch der soziale Grenznutzen des Nettoeinkommens von A größer als der des Nettoeinkommens von B ist, dann muß für dasjenige von zwei beliebigen Gütern, das von B relativ stärker nachgefragt wird, die kompensierte Elastizität der Nachfrage in bezug auf alle Steuersätze (absolut) größer sein:[1)]

$$\text{(G10a)} \qquad \forall_{h,k} \left[(\xi^A = \xi^B) \wedge (w^A > w^B) \right] \rightarrow \left[\left(\frac{x_h^B}{x_h} > \frac{x_k^B}{x_k} \right) \rightarrow \left(\left| \sum_i \eta^{\bar{U}}_{h,t_i} \right| > \left| \sum_i \eta^{\bar{U}}_{k,t_i} \right| \right) \right]$$

Angenommen, die soziale Wohlfahrtsfunktion sei im Sinne des allgemeinen Sprachgebrauchs "sozial" und ordne dem "Reichen" einen geringeren sozialen Grenznutzen des Einkommens zu als dem "Armen", dann würde gelten: Wenn das Steueraufkommen des Reichen auf Einkommensänderungen genauso reagiert wie das des Armen, dann muß die kompensierte Nachfrageelastizität eines Gutes um so höher sein, je relativ stärker dieses Gut vom Reichen konsumiert wird.

---

1) Vgl. hierzu die Regel (1) bei P.A. Diamond and J.A. Mirrlees, a.a.O., S.268. Dort ist allerdings nicht berücksichtigt worden, daß ohne eine Annahme über die Werte ξ^i keine sicheren Aussagen möglich sind. Die Regel (1) wird von Diamond und Mirrlees aus ihrer Bedingung (77) bezogen, die sich von der obigen Bedingung (G10) dadurch unterscheidet, daß sie nicht auf die kompensierte, sondern auf die unkompensierte Preiselastizität der Nachfrage abstellt.

Intuitiv würde man dann sicherlich auch schließen, daß dieses Gut - es sei als das Gut i gekennzeichnet - das stärker besteuerte sein muß. Diese Vermutung ist zumindest kompatibel mit der Regel (G10). So mag man sich vorstellen, daß in einer Ausgangssituation mit einheitlichen Steuersätzen dieses Gut i sowohl aus der Sicht des Reichen als auch aus der Sicht des Armen das freizeitkomplementäre Gut war und deshalb von dieser Ausgangssituation aus der Steuersatz für dieses Gut relativ erhöht wurde, wodurch beide Haushalte bessergestellt werden konnten. Dieser Prozeß der Steuersatzdifferenzierung müßte auch noch fortgesetzt worden sein, nachdem die bei dem reichen Haushalt weniger stark ausgebildete Freizeitkomplementarität des Guees i bereits ganz abgebaut war. Damit würde sich dann zwar die Lage des Reichen verschlechtert haben, was aufgrund seiner geringeren sozialen Gewichtung durch eine noch mögliche Verbesserung des Armen aber noch mehr als aufzuwiegen gewesen sein kann. Das Distributionsoptimum ist dann in dem Punkt erreicht worden, in dem der soziale Grenznutzen der Verbesserung des Armen gerade gleich dem sozialen Grenzleid der Verschlechterung des Reichen ist. Die in dieser Situation für den Reichen bestehende Freizeitsubstitutionalität des Gutes i dominiert dann die Reaktion der Gesamtnachfrage auf relativ gleiche Steuersatzänderungen in der für die Konstruktion dieses Beispiels angenommenen Weise: Die kompensierte Nachfrageelastizität für das Gut i ist relativ größer als für ein anderes Gut, das vom reichen Haushalt relativ weniger stark nachgefragt wird.

Die Beziehung (G10) macht aber auch deutlich, daß bei gegebener Zusammensetzung der Nachfrage nicht die sozialen Grenznutzen des Nettoeinkommens der Haushalte allein den Wert der kompensierten Nachfrageelastizität und damit indirekt auch die Höhe der Steuersätze bestimmen. Die sozialen Grenznutzen der Steuerentzerrung durch eine Verbesserung der Lage der Haushalte müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Wenn der Arme - um im vorigen Beispiel zu bleiben - auf eine Besserstellung nur mit einer Ausdehnung seiner Freizeit, nicht jedoch mit einer ein höheres Steueraufkommen erbringenden Erhöhung seines Konsums reagiert, und der Reiche sich genau umgekehrt verhält, so kann dadurch die Wirkung der sozialen Gewichtung des Nettoeinkommens beider Haushalte zumindest teilweise konterkariert

werden. Das Nachfrageverhalten eines Haushaltes kann sich bei der Festsetzung der wohlfahrtsmaximalen Steuersätze gegen ihn wenden, wenn sie stärker als das Nachfrageverhalten anderer Haushalte eine Ausgestaltung der Struktur der Verbrauchsteuersätze notwendig macht, die eine (nicht vermeidbare) allokative Verzerrung bewirkt.

b. Die Inverse-Elastizitäten-Regel

Die Beziehung (G10) vereinfacht sich, wenn angenommen wird, daß die Nachfrage nach jedem "reinen" Konsumgut, das also nicht Freizeit ist, nur vom eigenen Preis abhängt. Man kommt dann zu der Bedingung

$$\text{(G11)} \qquad \frac{t_i}{P_i} = \left(\frac{w^A}{-\mu} \frac{x_i^A}{x_i} + \frac{w^B}{-\mu} \frac{x_i^B}{x_i} - 1 \right) \frac{1}{\eta_{x_i,P_i}}$$

die also der "Inverse Elastizitäten"-Regel des Ein-Personen-Modells entspricht und unterstellt, daß alle Kreuzpreiselastizitäten zwischen den Konsumgütern null sind. Auf den ersten Blick mag erstaunen, daß in dieser Beziehung die sozialen Grenznutzen ξ^i der Steuerentzerrung einer Einkommenszahlung nicht mehr erscheinen. Tatsächlich sind sie aber durch die vereinfachende Annahme über die Kreuzpreiselastizitäten keineswegs verschwunden, sondern als Einkommenseffekte in der (unkompensierten) Preiselastizität der Nachfrage auf der rechten Seite von (G11) mit enthalten. Die Wirkung dieser unkompensierten Preiselastizität auf die Steuersätze ist dadurch auch anders als die - im übrigen ja auch nur indirekt abzuschätzende - Wirkung der kompensierten Preiselastizität.

Konkret lassen sich die folgenden Aussagen aus (G11) gewinnen:

(a) Der relative Steuersatz eines Gutes muß um so höher sein, je geringer die Preiselastizität dieses Gutes ist.

(b) Der relative Steuersatz eines Gutes muß um so höher sein, je mehr dieses Gut realtiv von dem Haushalt mit dem geringeren sozialen Grenznutzen des Nettoeinkommens nachgefragt wird.

Der Wert dieser Aussagen wird nun stark beeinträchtigt durch die sehr restriktive Annahme über die Kreuzpreiselastizitäten, die der Beziehung (G11) zugrunde liegt. DieseAnnahme beschneidet die Menge der möglichen "Wahlhandlungen" eines Haushaltes erheblich und eignet sich daher kaum für eine Analyse, die mit der Wahlhandlungstheorie des Haushaltssteht und fällt. Die Regel (G11) ist denn hier auch in erster Linie deshalb entwickelt worden, weil sie eine Überprüfung der im Ein-Konsumenten-Modell in der Literatur aus der Inverse-Elastizitäten-Regel abgeleiteten Vermutung eines vorprogrammierten Konflikts zwischen Allokations- und Verteilungszielsetzung gestattet.

Es ist die obige Aussage (a), aus der man meint, einen solchen Konflikt ablesen zu können. Einmal unterstellt, die bereits früher vorgebrachten Einwände gegen eine Verwendung der Preiselastizität der Nachfrage als Indikator der Lebensnotwendigkeit eines Gutes (bei Kreuzpreiselastizitäten von null) träfen in einem speziellen Fall nicht, so wäre daraus trotzdem noch nicht zu folgern, daß ein lebensnotwendiges Gut relativ stärker besteuert werden müßte als ein Luxusgut. Denn außer Satz (a) gilt ja auch Satz (b), der im Falle einer "sozialen" Verteilungszielsetzung verlangt, daß das Gut stärker besteuert wird, das relativ stärker vom "reichen" Haushalt konsumiert wird. In jedem konkreten Fall dürfte dieses Gut eher das Luxusgut als das lebensnotwendige Gut sein. Eine von der stärker allokativ ausgerichteten Regel (a) geforderte Art der Besteuerung, die in einem speziellen Fall "unsozial" sein kann, kann also immer durch die stärker distributiv ausgerichtete Regel (b) korrigiert werden.

Immer noch den obigen Spezialfall unterstellt, in dem der arme Haushalt sich beispielsweise am Rande seines Existenzminimums befinden möge und eine geringe direkte Preiselastizität eines Gutes deshalb auch unter

der Voraussetzung von Kreuzpreiselastizitäten von null ein korrekter Indikator der Lebensnotwendigkeit eines Gutes sein kann, ist im übrigen im Mehr-Personen-Fall nicht einmal gesagt, daß die direkte Preiselastizität des lebensnotwendigen Gutes geringer sein muß als die eines Luxusgutes. Aussschlaggebend ist ja die Preiselastizität der Gesamtnachfrage, und diese kann beispielsweise für ein Luxus-F r e i z e i t gut durchaus geringer sein als für ein lebensnotwendiges Gut, wenn nämlich dieses Luxus-Freizeitgut von den Armen überhaupt nicht nachgefragt wird und wenn von den Reichen wegen einer ausgeprägten Freizeitkomplementarität dieses Gutes eine Preiserhöhung mit einer relativ starken Freizeiteinschränkung beantwortet wird. Bei Kreuzpreiselastizitäten von null kann das daraufhin zusätzlich erzielte Arbeitseinkommen nur für das Freizeitgut verausgabt werden, wodurch also eine insgesamt etwa noch zu verzeichnende Reduzierung der Nachfrage nach diesem Gut sehr bescheiden ausfallen muß.

Das heißt also, daß auch die obige Aussage (a) für sich genommen im Mehr-Personen-Fall keineswegs zwangsläufig eine höhere Besteuerung des lebensnotwendigen Gutes gegenüber dem Luxusgut verlangt, und zwar selbst dann nicht, wenn die bereits erläuterten und deshalb hier nicht erneut zu diskutierenden Zweifel an der Verwendung der direkten Preiselastizität als Indikator für die Lebensnotwendigkeit eines Gutes (bei Kreuzpreiselastizitäten von null) auszuräumen wären.

c. Berücksichtigung einer Kopfsteuer

In dem bereits früher erwähnten Mehr-Personen-Modell von Diamond wird angenommen, daß außer einer Verbrauchsteuer auch eine Kopfsteuer erhoben werden kann. Berücksichtigt man diese Annahme in den indirekten Nutzenfunktionen gemäß (F1a) und in der Budgetgleichung des Staates gemäß (F3a) und benutzt man das Symbol T^i nur für das vom Haushalt i aufgebrachte V e r b r a u c h s steueraufkommen des Haushalts i, so erhält man bei unveränderter Ableitung (G3) der entsprechenden Lagrange-Funktion nach dem Steuersatz

die folgende Ableitung nach der Kopfsteuer k:[1]

(G12) $$\frac{\delta L}{\delta k} = \frac{\delta W}{\delta V^A}\frac{\delta V^A}{\delta k} + \frac{\delta W}{\delta V^B}\frac{\delta V^B}{\delta k} - \mu \frac{\delta T^A}{\delta k} - \mu \frac{\delta T^B}{\delta k} + 2\mu = 0$$

woraus unter Berücksichtigung der Schreibweise (G5) folgt

(G13) $$w^A + w^B - \mu \frac{\delta T^A}{\delta k} - \frac{\delta T^B}{\delta k} = -2\mu$$

Unmittelbar einsichtig ist, daß - vgl. (G9a)

(G14) $$-\mu \frac{\delta T^i}{\delta k} = \xi^i$$

gelten muß. Bezeichnet man außerdem die Summe aus dem sozialen Grenznutzen w^i des Nettoeinkommens und dem sozialen Grenznutzen ξ^i der Steuerentzerrung durch eine Einkommenszahlung mit γ^i.

(G15) $$w^i + \xi^i = \gamma^i$$

so ergibt sich

(G16) $$-\mu = \frac{\gamma^A + \gamma^B}{2} = \bar{\gamma}$$

Wenn neben der Verbrauchsteuer also auch eine Kopfsteuer erhoben wird, so muß im Wohlfahrtsmaximum gemäß (G16) der soziale Grenznutzen einer Steuerentlastung ($-\mu$) gleich dem Durchschnitt der Veränderung der gesellschaftlichen Wohlfahrt sein, die eine (marginale) Einkommenszahlung an einen Haushalt insgesamt hervorbringt. Diese Bedingung ist plausibel, weil eine Veränderung der Kopfsteuer wie eine (Pauschal-)Einkommenszahlung wirkt.

---

1) Es bezeichnet wiederum k · (-1) die Kopfsteuer pro Person

Die Auffindung der wohlfahrtsmaximalen Verbrauchsteuersätze wird durch die zusätzliche Optimalbedingung (G16) aber nicht erleichtert. Es gilt hierfür nach wie vor die Optimalbedingung (G10), in der der soziale Grenznutzen einer Steuerentlastung ($-\mu$) ohnehin in einer für alle Haushalte gleichen Weise mit den sich von Haushalt zu Haushalt unterscheidenden Größen verknüpft war. Die Information, daß dieser soziale Grenznutzen der Steuerentlastung eine bestimmte Durchschnittsgröße sein muß, hilft für die Auffindung der wohlfahrtsmaximalen Verbrauchsteuersätze nicht weiter.

Setzt man (G15) und (G16) in (G10) ein, so erhält man

$$\text{(G17)} \qquad \frac{\gamma^A - \bar{\gamma}}{\bar{\gamma}} \frac{x_i^A}{x_i} + \frac{\gamma^B - \bar{\gamma}}{\bar{\gamma}} \frac{x_i^B}{x_i} = \sum_{k=1}^{n} \eta_{i,t_k}^{\bar{U}}$$

Schreibt man außerdem $\bar{x}_i$ für die durchschnittliche Nachfrage nach dem Gut i, also

$$\text{(G18)} \qquad \bar{x}_i = \frac{x_i^A + x_i^B}{2} = \frac{x_i}{2}$$

so findet man schließlich

$$\text{(G19)} \qquad \frac{\frac{1}{2}\left[(\gamma^A-\bar{\gamma})(x_i^A-\bar{x}_i)+(\gamma^B-\bar{\gamma})(x_i^B-\bar{x}_i)\right]}{\bar{\gamma}\,\bar{x}_i} = \sum_{k=1}^{n} \eta_{i,t_k}^{\bar{U}}$$

Den Zähler auf der linken Seite von (G19) kann man mit einem Begriff aus der Statistik die "Kovarianz" zwischen den individuellen Nachfragen x_i^h und den sozialen Grenznutzen γ^h nennen. Die Beziehung (G19) entspricht damit der "Kovarianz-Regel" von Diamond: "Thus, for each good, the change in aggregate compensated quantity demands is proportional to the covariance between individual quantities demanded and social marginal utilities of income. The percentage change in demand equals the covariance divided by the product of the two means."[1]

---

1) P.A. Diamond, a.a.O., S. 338

Die Aussagefähigkeit der Beziehung von (G19) wird verbessert, wenn man sie unter Berücksichtigung von (G16) in (G20)

$$\text{(G20)} \qquad \frac{(\gamma^B - \bar{\gamma})(x_i^B - x_i^A)}{\bar{\gamma}} = x_i \sum_{k=1}^{n} \eta^{\bar{U}}_{i,t_k}$$

umformt und anschließend beide Seiten mit dem Steuersatz t_i multipliziert und schließlich über alle i summiert:

$$\text{(G21)} \qquad (\gamma^B - \bar{\gamma})\,(T^B - T^A) = \bar{\gamma} \sum_{i=1}^{n} \sum_{k=1}^{n} t_i s_{ik} t_k$$

Die rechte Seite von (G21) kann nicht positiv sein[1], so daß die Beziehung (G21) also die folgende Aussage erlaubt: Bei wohlfahrtsmaximaler Besteuerung mittels einer kombinierten Verbrauch- und Kopfsteuer wird derjenige Haushalt mehr Steuern zahlen, für den der soziale Grenznutzen γ^i am niedrigsten ist. Diese von Diamond gefundene Aussage gilt in dieser Form nur für den Zwei-Personen-Fall, sie ist für den Mehr-Personen-Fall, wie ebenfalls von Diamond gezeigt, leicht zu modifizieren und sagt dann, daß eine negative Kovarianz zwischen dem sozialen Grenznutzen γ^i der Haushalte und ihrem Steueraufkommen bestehen muß.

Diese Aussagen stützen also die eigentlich aus der Intuition zu beziehende Vermutung, daß diejenigen Haushalte weniger Steuer zahlen sollten, die der Staat durch eine Verteilungspolitik begünstigen will. Dem Problem der Bestimmung der wohlfahrtsmaximalen Verbrauchsteuersätze (bzw. auch der Kopfsteuer) ist mit diesen "Kovarianz-Regeln" aber leider wohl nicht näher zu kommen. Genau genommen ist nicht einmal die verteilungspolitische Plausibilität dieser Regeln wirklich überzeugend; denn der soziale Grenznutzen γ^i, auf den die Beziehungen (G20) und (G21) so wesentlich abstellen, ist kein autonomer verteilungspolitischer Parameter des Staates. Diese Größe schließt vielmehr die "Grenzneigung zur Steuerzahlung" des Haushaltes ein und ist also vom Verhalten des Haushaltes mit abhängig.

---

1) Das folgt, weil die Slutsky-Matrix negativ semidefinit ist. Vgl. W.A. Diamond, a.a.O., S.339

Insofern ist also Vorsicht bei der Interpretation der verteilungspolitischen Implikationen der Kovarianz-Regeln geboten. Sie könnten die Illusion erwecken, einen direkten Zusammenhang zwischen verteilungspolitischen Aktionsparametern des Staates und individuellen Steueraufkommen zu erklären.

III. Wohlfahrtsmaximale Einkommensbesteuerung ("optimal income taxation")

a. Optimal income taxation als Weiterentwicklung der Opfertheorien

Unter dem Stichwort "optimal income taxation" wird in der englischsprachigen Literatur eine Diskussion geführt, die mit der Optimal-Commodity-Debatte vieles gemeinsam hat. Sie beginnt ebenfalls zu Anfang der siebziger Jahre, es beteiligen sich an ihr Autoren, die ganz wesentlich zur optimal commodity taxation beigetragen haben, und sie ordnet sich mit ihrer selbstgewählten Überschrift offensichtlich in eine gleiche Rubrik ein. Hier wie dort handelt es sich außerdem um eine wohlfahrtstheoretisch ausgerichtete Ziel-Mittel-Analyse.

Die Ansätze unterscheiden sich allerdings nicht nur in den Mitteln "Verbrauchsteuer" und "Einkommensteuer", deren Eignung für die Erfüllung eines vorgegebenen Zieles untersucht wird. Sie unterscheiden sich auch in der Zielvorgabe selbst. Während die optimal commodity taxation im wesentlichen das (zweitbeste) Allokationsoptimum sucht und Verteilungsprobleme in der ganz überwiegenden Anzahl ihrer Beiträge nicht behandelt,[1] steht bei der optimal income taxation eindeutig das Verteilungsziel im Vordergrund. Zwar ist die Allokationszielsetzung insofern nicht vollends ausgeklammert, als die distributionsoptimale Einkommensverteilung stets im Rahmen der übergeordneten Zielfunktion einer sozialen Wohlfahrtsfunktion gesucht wird, deren Maximum sowohl Distributions- als auch Allokationsoptimalität einschließt. Eine "rein allokative" Fragestellung ist in den Modellen der optimal income taxation jedoch nicht auszumachen.

---

1) Der in dieser Arbeit dem distributionalen Aspekt der optimal commodity taxation gewidmete Raum mag etwas über den Stellenwert hinwegtäuschen, den dieser Aspekt in der Literatur einnimmt. Wirklich ernsthaft wird er eigentlich allein von Diamond, a.a.O., ansonsten aber nur in mehr oder weniger leerformelhaften Ansätzen behandelt.

Eine Analogie scheint hierzu in den sich zum Äquivalenzprinzip einerseits und zum Leistungsfähigkeitsprinzip andererseits verdichteten Theorien zu bestehen. Auch das Äquivalenzprinzip wird überwiegend für allokative Probleme in Anspruch genommen, das Leistungsfähigkeitsprinzip dagegen in erster Linie für die Suche nach der "gerechten Verteilung". Nach Atkinson[1] ist denn auch die optimal income taxation als eine Weiterentwicklung jener utilitaristischen Ansätze zu verstehen, die zu einer speziellen Variante der sich (auch) im Leistungsfähigkeitsprinzip niederschlagenden "Opfertheorien" führten, nämlich zu dem Prinzip des kleinsten marginalen Nuizenopfers. Diese Ausformung der Opfertheorie unterstellt durchweg, (a) daß die soziale Wohlfahrt gleich der Summe der individuellen Nutzen sei, (b) daß der individuelle Nutzen allein eine Funktion des eigenen individuellen Einkommens sei, (c) daß alle individuellen Grenznutzenfunktionen identisch seien und schließlich (d) daß der Grenznutzen mit steigendem Einkommen falle. Es ist leicht einsichtig, daß unter diesen Umständen die Wohlfahrt der Gesellschaft durch eine Gleichverteilung der Einkommen maximiert wird, wobei bei gleichen Einkommen auch alle individuellen Grenznutzen des Einkommens - das sind aber die marginalen Nutzenopfer der Individuen - gleich sein müssen.

Die optimal income taxation setzt insbesondere an der Annahme (b) an. Es wird berücksichtigt, daß der individuelle Nutzen im allgemeinen außer vom Einkommen auch von der Freizeit abhängt. Allein aus dieser Modifizierung der Annahme (b) ergibt sich das Kernproblem der optimal income taxation: Wenn der einzelne Haushalt Einkommen durch Freizeit substituieren kann und umgekehrt, dann wird seine Substitutionsrate nicht unabhängig von einer einkommensabhängigen Steuer sein. Das heißt aber, daß auch die Höhe seines (Arbeits-)Einkommens "vor Steuern" nicht unabhängig von der Höhe der Einkommensteuer ist. Bei negativer Korrelation treten damit "disincentives" auf, die bei

---

1) A.B. Atkinson, How Progressive Should Income Tax Be? in: M. Parkin with A.R. Nobay (Eds.), Essays in Modern Economics, London 1973, S.91 f.

der Maximierung der Wohlfahrt gegen wohlfahrtssteigernde Effekte einer Einkommensumverteilung abzuwägen sind.

Das Maximum der gesellschaftlichen Wohlfahrt wird dabei in den verschiedenen Ansätzen der optimal income taxation allerdings auch nicht mehr allein als Maximum einer additiven Wohlfahrtsfunktion aufgefaßt. Von Mirrlees zwar so in seinem die Diskussion wohl entfachenden Aufsatz[1)] von 1971 noch vorgegeben, geht Fair[2)] bereits von einer Funktion der sozialen Wohlfahrt als Produkt der individuellen Nutzen - von einer sogenannten Nash-Wohlfahrtsfunktion - aus, während Phelps[3)] eine Wohlfahrtsfunktion verwendet, die dem "Differenz-Prinzip" von Rawls[4)] entspricht. Und schließlich entwickeln Cooter und Helpman[5)] "a simulation technique for calculating the optimal income tax under any social welfare function w h a t s o e v e r (im Original nicht gesperrt gedruckt. D.V.)"[6)]

Weil der Ansatz von Cooter und Helpman zumindest in bezug auf die Wohlfahrtsfunktion die genannten vorangegangenen Untersuchungen integriert und sich in anderen noch zu benennenden Punkten nicht wesentlich davon unterscheidet, soll im folgenden das Modell von Cooter und Helpman hier ausführlich beahndelt werden. Zwar eigentlich für ein Computerprogramm erarbeitet, läßt sich dieses Modell dennoch unter Berücksichtigung der von Cooter und Helpman für einen Zwei-Personen-Fall selbst skizzierten Strukturen recht gut veranschaulichen.

---

1) J.A. Mirrlees, An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation, in: Review of Economic Studies, Vol. 38, 1971, S. 175-208
2) R.C. Fair, The Optimal Distribution of Income, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 85, 1971, S.55-1579
3) E.S. Phelps, Taxation of Wage Income for Economic Justice, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 87, 1973, S.331-354
4) Niedergelegt in J. Rawls, A Theory of Justice, Cambridge 1971
5) R. Cooter/E. Helpman, Optimal Income Taxation for Transfer Payment under Different Social Welfare Criteria, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 88, 1974, S.656-670
6) ebenda, S.656 f.

b. Ein Zwei-Personen-Modell mit alternativen Wohlfahrtsfunktionen

1. Spezifizierung der Wohlfahrtsfunktionen

Obwohl für jede denkbare Wohlfahrtsfunktion geeignet, untersuchen Cootter und Helpman "nur" sieben Wohlfahrtsfunktionen, die im folgenden kurz beschrieben werden sollen. Im wesentlichen muß sich diese Beschreibung auf die Definition der Wohlfahrtsfunktionen beschränken, eine Auseinandersetzung mit ihren ethischen, weltanschaulichen oder anderen Grundlagen, wie auch überhaupt die wissenschaftstheoretische Problematik einer Begründung von Normen, kann hier schon aus Raumgründen nicht geleistet werden. Allein eine Behandlung der Rawlschen Vorstellungen einer gerechten Wohlfahrtsfunktion, die ja eine noch andauernde Diskussion in der Wirtschaftstheorie ausgelöst haben, würde jeden Rahmen sprengen. So müssen hier einige Stichworte genügen.

Die von Cooter und Helpman ausgewählten Wohlfahrtsfunktionen bzw. Verteilungszielsetzungen sind

(1) Die additive Wohlfahrtsfunktion

$$W^B = \sum_{i=1}^{n} U^i \qquad \text{(G22)}$$

Sie wird auch als die utilitaristische oder Benthamsche Wohlfahrtsfunktion bezeichnet und mit einem wohl Bentham zuzuschreibenden Ausspruch als eine Wohlfahrtsfunktion eingeschätzt, die dem Prinzip "des höchsten Glücks der größten Zahl" huldigt. Auf den ersten Blick eine Wohlfahrtsfunktion, die individuelle Nutzendifferenzen - bei gegebener Summe der individuellen Nutzen - überhaupt nicht berücksichtigt, ist sie so "unsozial" nicht, wenn die vorher genannten klassischen utilitaristischen Prämissen einbezogen werden. Dann ist, wie bereits erläutert, aus der additiven Wohlfahrtsfunktion im Gegenteil eine Gleichverteilung des Einkommens im Wohlfahrts-

maximum ableitbar. Im allgemeinen ist auf der Nutzengrenze das Maximum dieser Funktion offenbar dann gegeben, wenn für je zwei beliebige Personen gilt, daß der (absolute) Nutzenzuwachs, der der einen Person verschafft werden kann, gerade durch die (absolute) Nutzeneinbuße ausgeglichen wird, die dadurch der anderen Person bereitet werden muß.

(2) Die multiplikative Wohlfahrtsfunktion

(G23) $$W^N = \prod_{i=1}^{n} U^i$$

Sie wurde von Nash in die Wohlfahrtstheorie eingeführt und wird deshalb auch Nash-Wohlfahrtsfunktion genannt. Sie vermeidet eine Eigenschaft der Bentham-Funktion, die gemeinhin als ungerecht empfunden wird. Ohne spezielle Annahmen über die individuelle Nutzenfunktion und insbesondere über den Verlauf der individuellen G r e n z nutzenfunktion schließt die additive Wohlfahrtsfunktion nämlich offensichtlich auch ein Maximum nicht aus, in dem eine oder mehrere Personen überhaupt keinen Nutzen empfangen. Dies ist bei der Nash-Wohlfahrtsfunktion ausgeschlossen, jedenfalls unter der plausiblen Prämisse, daß es prinzipiell möglich ist, jedermann Nutzen zu verschaffen. Die notwendige Bedingung für das Maximum entspricht im übrigen der Bedingung für die additive soziale Wohlfahrtsfunktion mit der Ausnahme, daß nicht ein Ausgleich zwischen den absoluten, sondern zwischen den relativen Nutzenveränderungen zweier beliebiger Personen gegeben sein muß.

(3) Die Rawls-Wohlfahrtsfunktion

(G24) $$W^R = \max \min (U^1, \ldots, U^i, \ldots, U^n)$$

Die Wohlfahrt der Gesellschaft hat hiernach erst dann ihr Maximum erreicht, wenn es nicht mehr möglich ist, den Nutzen derjenigen Person zu erhöhen, die den geringsten aller Nutzen empfängt. <u>Maxi-</u>

miert werden soll also der minimale Nutzen. Diese Regel ist, wie von Phelps[1] treffend charakterisiert, "the modern-day analoge of Aquinas: Everything for the greater utility of the poor".

Rawls begründet diese Regel mit einer Theorie des sozialen Kontrakts, die von der Vorstellung einer "originären Position" ausgeht, in der alle Mitglieder der Gesellschaft über die konstitutiven Regeln für die wirkliche Welt abzustimmen haben. Die "originäre Position" ist also eine hypothetische Situation, in die sich jedermann gedanklich versetzt und - so wird von Rawls weiter angenommen - in der niemand weiß, mit welchen Fähigkeiten und speziellen Bedürfnissen er in der wirklichen Welt ausgestattet sein wird und welche soziale Position er dort einnehmen wird. Rawls führt mehrere Gründe an, die für die Wahl des Maxmin-Prinzips als Verteilungsregel sprechen. Der aus ökonomischer Sicht interessanteste, wenn auch hier nur stichwortartig zu nennende Grund ist der, daß jedermann für den Fall vorsorgen möchte, daß er die schlechteste unter denjenigen denkbaren individuellen Situationen einnehmen muß, die ohne diese Verteilungsregel in der wirklichen Welt eintreten könnten.

Ein kritischer Punkt der Rawlschen Schlußfolgerungen ist natürlich die Frage des Risikoverhaltens in der originären Position. Je nachdem, was darüber an Annahmen vorausgesetzt wird oder vorausgesetzt werden kann, sind auch andere Verteilungsregeln als das Maxmin-Prinzip als Abstimmungsergebnis in der "originären Position" sicher denkbar. Strittig ist im übrigen auch die Legitimation von Entscheidungen über Angelegenheiten der realen Welt von einer völlig fiktiven hypothetischen Situation aus.

(4) Die elitäre Wohlfahrtsfunktion

(G25) $$W^{\bar{R}} = \max \max (U^1, \ldots, U^i, \ldots, U^n)$$

---

1) E.S. Phelps, a.a.O., S.333

Die Wohlfahrt der Gesellschaft hat erst dann ihr Maximum erreicht, wenn es nicht mehr möglich ist, den Nutzen derjenigen Person zu erhöhen, die den höchsten Nutzen empfängt. Die elitäre Wohlfahrtsfunktion ist das Gegenstück zur Rawls-Wohlfahrtsfunktion. Sie ist von Cooter und Helpman offensichtlich aus rein analytischen Gründen, zur Bestimmung von Grenzwerten, eingeführt worden. Es ist jedenfalls nicht vorstellbar, daß diese Wohlfahrtsfunktion in einer demokratischen Gesellschaft als Verteilungsregel etabliert werden könnte.

(5) Das Ziel einer gleichmäßigeren Einkommensverteilung

Dieses Ziel wird von Cooter und Helpman auch als "egalitäre Wohlfahrtsfunktion" bezeichnet, deren Maximum als erreicht gilt, wenn die Netto-Einkommensverteilung soweit wie möglich einer Gleichverteilung angenähert ist. Als zu minimierender Indikator der Abweichung von der Gleichverteilung wird dabei der Gini-Koeffizient verwendet, der die Fläche zwischen Lorenzkurve und Kurve der tatsächlichen Verteilung in Beziehung zur gesamten Fläche unter der Lorenzkurve setzt. Die Problematik einer Verwendung des Gini-Koeffizienten als Indikator der Gleichmäßigkeit einer Verteilung ist allerdings bekannt.

(6) Das Ziel der Sozialproduktsmaximmierung

So häufig und gern in der praktischen Wirtschaftspolitik das Sozialprodukt als Indikator des Wohlstands herangezogen wird (oder wurde?), so vielfältig sind bekanntlich die dabei auftretenden Probleme. Es scheint freilich, als sei hier bereits zum Rückzug auf breiter Front angetreten, wozu als Beleg nur das Stichwort der "Lebensqualität" genannt sei, das in der politischen Diskussion über Zuwachsraten des Sozialprodukts Furore gemacht hat.

(7) Die demokratische Entscheidung

Als demokratische Entscheidung wird ein Mehrheitsentscheid über Art und Höhe der Einkommensbesteuerung verstanden. Unter be-

stimmten Bedingungen gewinnt die sogenannte Median-Alternative die Mehrheitswahl.

2. Die individuelle Nutzenfunktion

Die Argumente der Wohlfahrtsfunktion sind in allen Ansätzen der optimal income taxation die individuellen Nutzenfunktionen. Ebenso übereinstimmend wird von allen Autoren eine für alle Individuen identische Nutzenfunktion unterstellt, und beinahe genau so unterschiedslos wird über diese Annahme kaum ein Wort verloren. Nur bei Mirrlees und Atkinson findet sich außer der Formulierung dieser Annahme noch eine zusätzliche Bemerkung. So heißt es bei Mirrlees recht lapidar: "Differences in tastes are ignored. These raise rather different kinds of problems, and it is n a t u r a l (im Original nicht hervorgehoben, D.V.) to assume them away",[1] während Atkinson immerhin - wenn auch nur in einer Fußnote - feststellt: "No account is taken in this paper of differing needs and this problem clearly requires further analysis"[2].

N a t ü r l i c h sind unterschiedliche Präferenzen aber sehr wohl von Bedeutung, wenn der gesellschaftliche Wohlfahrtsgewinn einer durch eine Einkommensteuer bewirkten Umverteilung gegen die durch die Besteuerung verursachten allokativen Schäden abgewogen werden muß. Die Lösung dieses Problems kann nicht unabhängig davon sein, ob die Besteuerung bei allen Individuen gleiche oder unterschiedliche Substitutionswirkungen auslöst. Dabei käme es insbesondere darauf an, ob derartige Unterschiede mit Unterschieden in der Produktivität der von den Individuen angebotenen Produktionsfaktoren korrelieren.

Nun ist allerdings gerade der letzte Aspekt in den Modellen der optimal income taxation nicht ganz ausgeklammert, weil dort anders als bei der optimal commodity taxation nicht in jeder Beziehung identische Individuen - und insbesondere nicht in ihrer "Einkom-

---

1) J.A. Mirrlees, An Exploration ..., a.a.O., S.175
2) A.B. Atkinson, a.a.O., S.92

menserzielungskapazität" identische Individuen - unterstellt werden. Vielmehr wird angenommen, daß der Faktor Arbeit von den Haushalten mit unterschiedlicher Produktivität angeboten wird. Die wichtige Frage beispielsweise, ob die "disincentives" der Besteuerung sich mit steigender Produktivität der Arbeit ändern, wird also insofern nicht übergangen. Ob und wie stark die Vereinfachung dieses Zusammenhangs durch eine für alle Individuen identische Nutzenfunktion die Realität verzerrt, hängt dann offenbar erstens davon ab, ob in der Realität gravierende interpersonelle, in einer einzigen "well-behaved" Nutzenfunktion nicht ausdrückbare, Unterschiede in den disincentives bestehen. Zweitens und für den Fall, daß diese Unterschiede vernachlässigbar sind, ist dann aber noch die gewählte spezielle Form der Nutzenfunktion von großer Bedeutung. Das zeigt die von Atkinson gefundene erhebliche Sensibilität distributionsoptimaler Steuersätze in bezug auf die numerische (kardinale) Spezifikation der Nutzenfunktion.[1]

Alles in allem erscheint die Annahme identischer Nutzenfunktionen aber für eine Analyse zulässig, die zunächst nur konditionale Aussagen sucht und nicht etwa konkret für eine gegebene Volkswirtschaft numerische Steuersätze bestimmen will. Für die Annahme identischer Nutzenfunktionen spricht auch ein Argument, das aus dem ehrwürdigen Besteuerungsprinzip der horizontalen Gerechtigkeit abzuleiten wäre. Würde die von diesem Prinzip geforderte Gleichbehandlung von Wirtschaftsobjekten in gleichen Lagen nicht auch verlangen, daß die Wohlfahrtsänderung der Änderung einer individuellen Lage unabhängig von der Identität der betroffenen Person sein müßte; Analog zu einer vonMay[2] für eine Sozialwahl-

---

1) Vgl. A.B. Atkinson, a.a.O., S.94
2) K.O. May, A Set of Independent Necessary and Sufficient Conditions for Simple Majority Decision, in: Econometrica, Vol. 20, 1952, S.681. Eine Verallgemeinerung der Bedingung der "Anonymität", der May bezeichnenderweise auch das Etikett "equality" zu verleihen bereit wäre, findet sich in P.K. Pattanaik, Voting and Collective Choice, Cambridge 1971, S.50 f.

funktion aufgestellten Bedingung liefe diese Vorstellung auf die Forderung nach der "Anonymität" der sozialen Wohlfahrtsfunktion hinaus. Eine Vertauschung nur der Identitäten der Personen müßte für die Wohlfahrt der Gesellschaft ohne Bedeutung sein.

Wenn die individuelle Nutzenfunktion also als eine charakteristische Eigenschaft des Individuums angesehen wird, die seine Identität mit bestimmt - und eine solche Auffassung entspricht sicher der individualistischen Ausprägung des Utilitarismus - dann wären tatsächlich nur für alle Individuen identische Nutzenfunktionen als Argumente einer "anonymen" Wohlfahrtsfunktion denkbar. So folgert auch Musgrave in seiner kritischen Gegenüberstellung von ET (equity taxation), OT (optimal taxation) und SBT (second best taxation), daß das Prinzip der horizontalen Gerechtigkeit verlange, daß "differences in welfare which result from differences in tastes (...) are to be disregarded".[1] In der eigentlichen Literatur über die optimal income taxation wird dieser Aspekt des Problems nicht behandelt.

Bestehen bleibt dennoch, daß das Maximum einer Wohlfahrtsfunktion, die um des Prinzips der horizontalen Gerechtigkeit willen auf identische individuelle Nutzenfunktionen abstellt, das Allokationsoptimum verfehlen kann (und damit natürlich auch das wirkliche Wohlfahrtsmaximum), wenn die individuellen Präferenzen tatsächlich unterschiedlich sind. Dieser Konflikt wäre nur dann lösbar, wenn die Vorstellung von einer sauberen Trennung zwischen Allokation und Distribution haltbar wäre: Die Allokationsabteilung sorgt dafür, daß die Nutzengrenze erreicht wird, und sie berücksichtigt dabei

---

1) R.A. Musgrave, ET, ... a.a.O., S.8. Zwar kommt Musgrave zu dieser Aussage anläßlich der Überprüfung der Frage, ob gleiche Einkommenserzileungskapazitäten (equal options) gleichzubehandelnde Lagen sind; die Verwendung dieses Zitats im obigen Zusammenhang erscheint jedoch zulässig.

vorhandene Unterschiede in den individuellen Präferenzen; die Distributionsabteilung bestimmt, welche Lage auf der Nutzengrenze zu realisieren ist, und sie behandelt dabei die Individuen, als ob sie identische Präferenzen hätten. Daß diese Arbeitsteilung so im allgemeinen nicht durchführbar ist, wurde bereits erläutert. Die alleinige Verwendung einer für alle Individuen identischen Nutzenfunktionen muß deshalb (vorerst) akzeptiert werden.

3. Das Modell im einzelnen

Die Nutzenfunktion wird in den Modellen der optimal income taxation, wie erwähnt, als eine Funktion des Nettoeinkommens[1] und der Freizeit aufgefaßt. In der von Cooter und Helpman spezifizierten Form lautet die Nutzenfunktion

(G26) $U^i = y_i^g f_i^{1-g}$

Dabei ist y_i das auf die Gesamtzeit der betrachteten Periode bezogene Nettoeinkommen Y_i des Haushalts i und f_i der Anteil der Freizeit F_i an der Gesamtzeit G. Der Einfachheit halber wird angenommen, daß sich die Gesamtzeit vollständig auf die Freizeit F_i und die Arbeitszeit A_i aufteilt. Der Anteil der Arbeitszeit an der Gesamtzeit wird mit a_i bezeichnet. Für den Parameter g dieser linear-homogenen Dobb-Douglas-Funktion gilt

(G26a) $0 < g < 1$

Wenn der Gesamtnutzen U^i linear-homogen in den Argumenten y_i und f_i und damit auch im Nettoeinkommen Y_i und der Freizeit F_i ist, dann ist der Grenznutzen homogen vom Grade Null im Nettoeinkommen und der Freizeit und damit ebenso die Grenzrate der Substitution zwischen Nettoeinkommen und Freizeit. Die Grenzrate der Substitution verändert sich gemäß Abbildung 28 also nicht, wenn sich Nettoeinkommen und

---

1) oder auch des Konsums, da stets eine Ersparnis von null unterstellt wird.

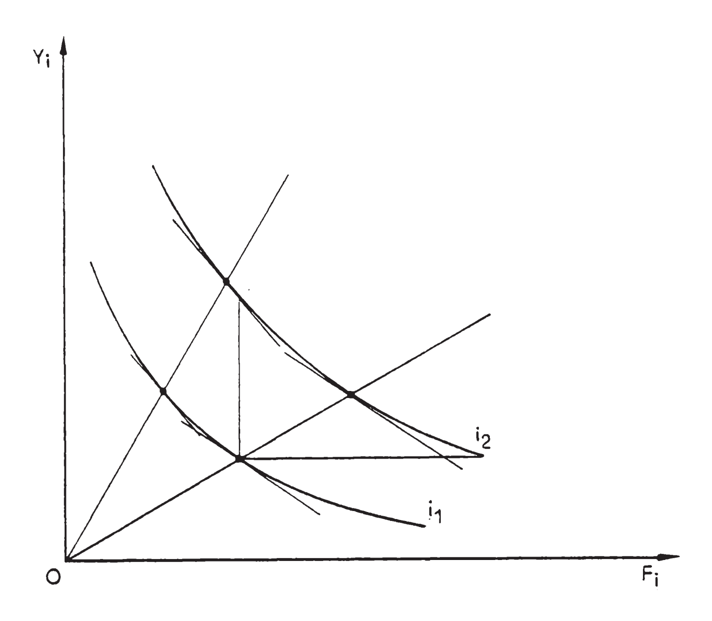


Abb. 28

Freizeit relativ gleich ändern. Bei unveränderter Freizeit muß dann mit steigendem Nettoeinkommen die Grenzrate der Substitution zwischen Nettoeinkommen und Freizeit (absolut) steigen, sie muß umgekehrt bei unverändertem Nettoeinkommen, aber mit steigender Freizeit fallen.

Besteuert wird das Bruttoeinkommen. Die Steuer ist eine inhomogene lineare Funktion des Bruttoeinkommens $Y_{i,b}$

(G27) $\quad Ti = \tau Y_{i,b} - C$

Für $C > 0$ ist diese Steuerfunktion eine sogenannte "negative Einkommensteuer", die - vgl. Abb. 29 - erst von einer "Freigrenze" OB an das Einkommen mit einem konstanten Grenzsteuersatz τ besteuert, unterhalb dieser Freigrenze dagegen den Betrag, um den der Haus-

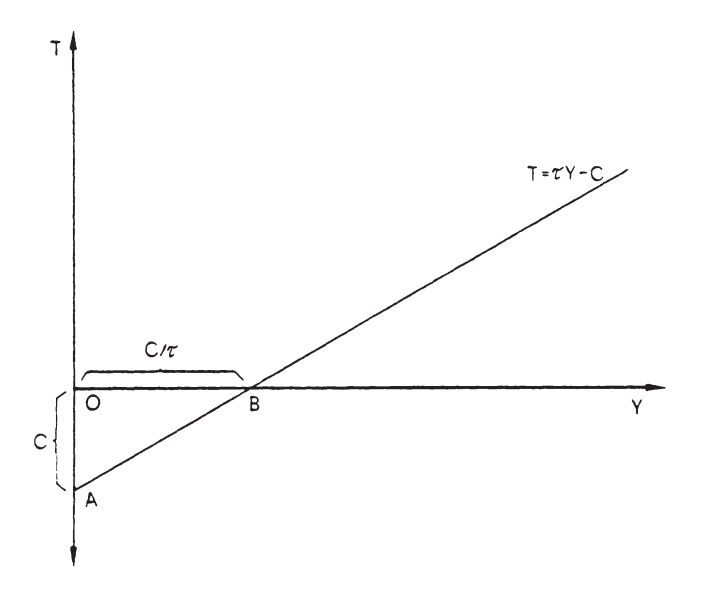


Abb. 29

halt unter dieser Freigrenze bleibt, mit einer negativen Steuer - einem Transfer also - belegt, deren Satz ebenfalls τ ist. Für $\tau < 1$ kann das Nettoeinkommen eines Haushalt, dessen Bruttoeinkommen unterhalb der Freigrenze liegt, nicht höher als die Freigrenze und nicht niedriger als der "Pro-Kopf-Transfer" C sein.

Es wird unterstellt, daß beide Haushalte nur Arbeitseinkommen beziehen und mit der als konstant angenommenen Grenzproduktivität n_i ihrer Arbeit entlohnt werden. Die Budgetgleichung des Haushalts lautet damit

(G28) $\quad Y_i = a_i\, n_i - \tau A_i n_i + C$

bzw. nach Division durch die Gesamtzeit G

(G28a) $\quad y_i = a_i\, n_i\, (1-\tau) + c$

wobei c für C/G steht.

Zur Bestimmung des Haushaltsoptimums wird der Lagrange-Ansatz

$$\text{(G29)} \qquad L = y^{g}(1-a)^{1-g} + \lambda \left[y - an(1-\tau) - c \right]$$

gebildet, wobei der Einfachheit halber das Subscript i weggelassen werden kann.

Dann ist

$$\text{(G30)} \qquad \frac{\delta L}{\delta y} = g\, y^{g-1}(1-a)^{1-g} + \lambda = 0$$

und

$$\text{(G31)} \qquad \frac{\delta L}{\delta a} = (g-1)\, y^{g}\, (1-a)^{-g} - \lambda \left[n\,(1-\tau) \right] = 0$$

Nach Division von (G31) durch (G30) erhält man

$$\text{(G32)} \qquad \frac{g-1}{g}\, y\, \frac{1}{1-a} = -\, n\,(1-\tau)$$

und unter Berücksichtigung von (G28a)

$$\text{(G32a)} \qquad a = g + \frac{c(g-1)}{n(1-\tau)}$$ [1]

Dann gilt

$$\text{(G33)} \qquad \frac{\delta a}{\delta \tau} = \frac{c(g-1)}{n(1-\tau)^2} < 0$$

$$\text{(G34)} \qquad \frac{\delta^2 a}{\delta \tau\, \delta n} = -\, \frac{c(g-1)}{n^2(1-\tau)^2} > 0$$

$$\text{(G35)} \qquad \frac{\delta a}{\delta c} = \frac{g-1}{n(1-\tau)} < 0$$

---

1) Vgl. R. Cooter/E. Helpman, a.a.O., S.660

(G36) $$\frac{\delta a}{\delta c \delta n} = - \frac{g-1}{n^2(1-\tau)} > 0$$

Die Beziehungen (33) und (34) besagen, daß der Haushalt bei einer Erhöhung des Steuersatzes seine Arbeitszeit vermindern wird und daß er sie um so stärker vermindern wird, je geringer sein Lohnsatz ist. Auf eine Herabsetzung des Pro-Kopf-Transfers C wird der Haushalt demgegenüber mit einer Erhöhung seiner Arbeitszeit reagieren. Auch diese Reaktion wird aber um so stärker sein, je geringer der Lohnsatz des Haushalts ist.

Einziger Zweck der Besteuerung ist in diesem Modell, in dem davon abgesehen wird, daß der Staat auch mit R e a l ausgaben - z.B. für öffentliche Güter - die gesellschaftliche Wohlfahrt beeinflussen kann, die Einkommensumverteilung. Das Gesamtsteueraufkommen muß also null sein, so daß im Zwei-Personen-Fall

(G37) $$T = T^A + T^B = 0$$

gilt, wobei T^A und T^B wieder die Steueraufkommen der Personen A und B bezeichnen. Die Abb. 30 veranschaulicht die Art und Weise, in der die Steuer die Einkommen umverteilt.

Dabei ist gemäß

(G38) $$n_B > n_A$$

unterstellt, daß der Haushalt B den höheren Lohnsatz (und die höhere Produktivität) hat.

In der Abb. 30, in der die Nettoeinkommen der Haushalte auf der Ordinate und ihr Freizeitverbrauch auf der Abszisse abgetragen sind, sind CF bzw. CG die Bilanzgeraden der Haushalte A bzw. B für den Fall, daß keine Einkommensteuer erhoben wird. Die Haushaltsgleichgewichte wären dann in P_A für den Haushalt A und in P_B für den Haushalt B gegeben. Bei Einführung einer Einkommensteuer nach (G27) seien AD und AE die neuen Bilanzgeraden, wobei CA der

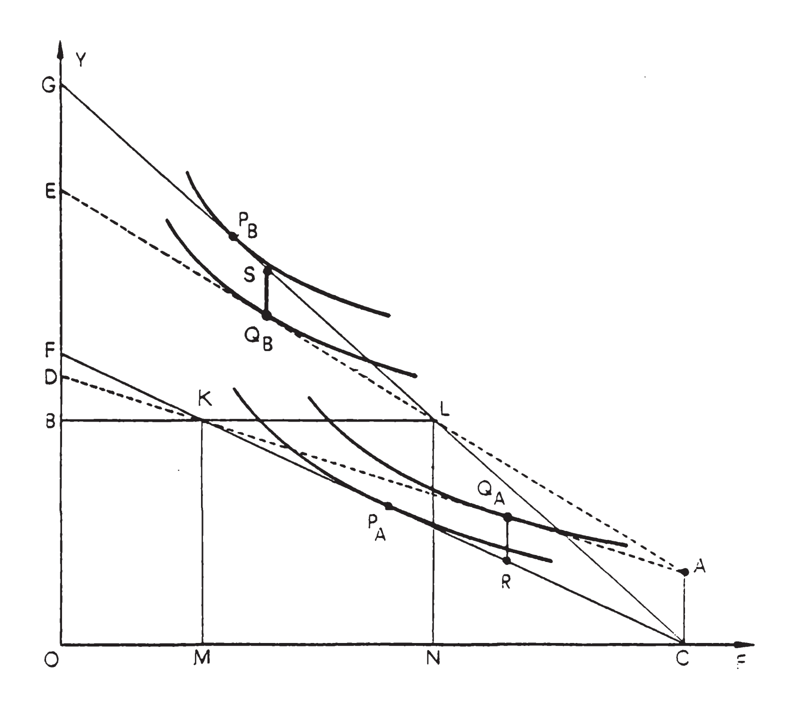


Abb. 30

Pro-Kopf-Transfer C und OB die Freigrenze C/τ der Steuerfunktion sind. Der Haushalt A erhält bis zu einer Arbeitszeit von OM, bei der sein Einkommen die Freigrenze gerade erreicht, Transfers in Höhe des Abstandes zwischen der Bilanzgeraden "ohne" und der "mit" Steuern. Für den besser verdienenden Haushalt B ist diese Grenze bereits bei einer Arbeitszeit von ON erreicht.

In dem in der Abbildung 30 unterstellten Fall sind die Parameter der Steuerfunktion so gewählt, daß der Haushalt A eine Transferzahlung von RQ_A erhält, die in ihrem Betrag gerade gleich der von B erhobenene Steuer von SQ_B ist. Steuersatz τ und Pro-Kopf-Transfer C sind also gerade so festgelegt, daß die Bedingung eines Gesamtsteuer-

aufkommens von null erfüllt ist.

Diese Bedingung des Ausgleichs von Steuern und Transfers kann nicht mehr eingehalten sein, wenn der Steuersatz erhöht wird, ohne daß gleichzeitig auch die Freigrenze geändert wird. In der Abb. 31 veranschaulichen die Bilanzgeraden TH und TX einen solchen Fall, wie er bei relativ gleicher Erhöhung des Steuersatzes und des Pro-Kopf-Transfers eintritt. Beide Haushalte reagieren darauf gemäß (G33) und

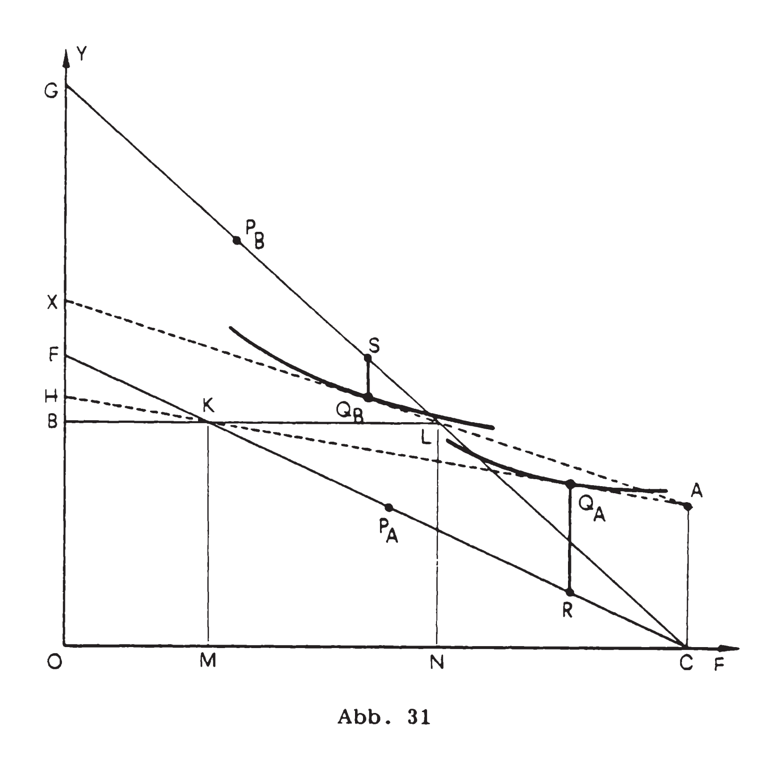


Abb. 31

(G35) mit einer Verringerung ihrer Arbeitszeit. Das bedeutet aber, wie aus Abb. 31 ersichtlich, daß der besser verdienende Haushalt weniger Steuer zu zahlen hat als vorher und der schlechter verdienende Haushalt eine höhere Transferzahlung beanspruchen kann als vorher.

In den Gleichgewichtslagen Q_A und Q_B der Abb. 31 würde das Steueraufkommen SQ_B des besser verdienenden Haushalts also nicht mehr ausreichen, um die dem schlechter verdienenden Haushalt zustehende Transferzahlung zu finanzieren. Herbeigeführt werden könnte dieser Ausgleich jedoch über eine die Steuersatzerhöhung ergänzende Herabsetzung der Freigrenze bzw. der Pro-Kopf-Transferzahlung. Sie würde, für sich genommen, bei beiden Haushalten gemäß (G35) eine Erhöhung der Arbeitszeit bewirken und die Steuerzahlung des Haushalts B also erhöhen und die Transferzahlung des Haushalts B vermindern, und könnte also so auf die Steuersatzerhöhung abgestimmt werden, daß Steuern und Transfers sich gerade wieder ausgleichen. (Die neuen Gleichgewichtslagen müßten wegen der unterstellten homothetischen Form der Präferenzordnungen (vgl. Abb. 28) auf Geraden durch OQ_B und OQ_A liegen, sind aber ebenso wie die neuen Bilanzgeraden in der Abbildung nicht eingezeichnet worden, um die Graphik nicht zu unübersichtlich werden zu lassen).

Durch eine Erhöhung des Steuersatzes und eine gleichzeitige Herabsetzung der Freigrenze ist also eine Angleichung der Nettoeinkommen möglich. Während dabei der Steuern zahlende Haushalt B natürlich schlechter gestellt wird, ist in dem in der Abbildung veranschaulichten Beispiel eine Besserstellung des Transfers empfangenden Haushalts A durchaus möglich. Allerdings hat diese Möglichkeit ihre Grenzen. Bei der speziellen Präferenzstruktur, wie sie mit der Nutzenfunktion (G26) unterstellt wird, ist diese Grenze dann gegeben, wenn der Transferempfänger überhaupt nicht mehr arbeitet. Weil Steuersatzänderungen ohne Änderung der Freigrenze ihn dann nicht mehr interessieren und ihm jedenfalls nicht mehr nützen können, die Herabsetzung der Freigrenze dagegen seinen Pro-Kopf-Transfer mindert, würde er dann ebenfalls schlechter gestellt werden.

Allerdings ist die Besserstellung eines nicht mehr arbeitenden Transferempfängers dennoch dann nicht völlig ausgeschlossen, wenn die Heraufsetzung des Steuersatzes mit einer H e r a u f s e t z u n g der Freigrenze verbunden wird. Da der Transferempfänger ja nicht

mehr auf eine noch geringere Arbeitszeit ausweichen kann, steigt das für die Transferzahlung notwendige Steueraufkommen ja nur um die Erhöhung der Freigrenze, und es ist möglich, daß vom steuerzahlenden Haushalt dieses Mehraufkommen aufgrund der Steuersatzerhöhung selbst dann noch aufgebracht wird, wenn die Freigrenze heraufgesetzt und damit die Steuersatzerhöhung zumindest teilweise konterkariert wird. Der Spielraum für eine den Transferempfänger noch verbessernde Umverteilung des Einkommens wäre dann aber nur noch gering. Seine Grenze wäre abzusehen und mit Sicherheit noch vor jenem "natürlichen" Ende einer Umverteilung gegeben, bei dem wegen der fortgesetzten Erhöhung des Steuersatzes keiner der Haushalte mehr arbeitet und (Real-)Einkommen überhaupt nicht mehr produziert wird.

4. Die Nutzenmöglichkeitskurve

Die Überlegungen des vorangegangenen Abschnitts können helfen, eine Vorstellung über die Nutzenmöglichkeitskurve zu gewinnen. Zuvor aber sei an die entsprechende Diskussion der Nutzenmöglichkeitskurve bei der optimal commodity taxation erinnert. Eine Einkommensteuer mit einem konstanten Grenzsteuersatz und einem konstanten Pro-Kopf-Transfer ist äquivalent einer Kombination aus einer proportionalen Verbrauchsteuer und einer Kopfsteuer.[1] Was für die Nutzenmöglichkeitskurve dieses Steuersystems gesagt wurde (S.209, Abb. 26) muß dann aber prinzipiell auch für den Verlauf der Nutzenmöglichkeitskurve der hier betrachteten Einkommensteuer gelten.

Wenn also in der Abb. 32 der Kurvenzug AB die erstbeste Nutzengrenze beschreibt, so ist klar, daß die gesuchte Nutzenmöglichkeitskurve einen gemeinsamen Punkt C mit dieser Nutzengrenze haben muß. Bei der Kombination von Verbrauch- und Kopfsteuer war das die Lage, in der nur die Kopfsteuer erhoben wird. Dem

1) Jedenfalls in den hier zugrundegelegten Modellen mit einer Ersparnis von null.

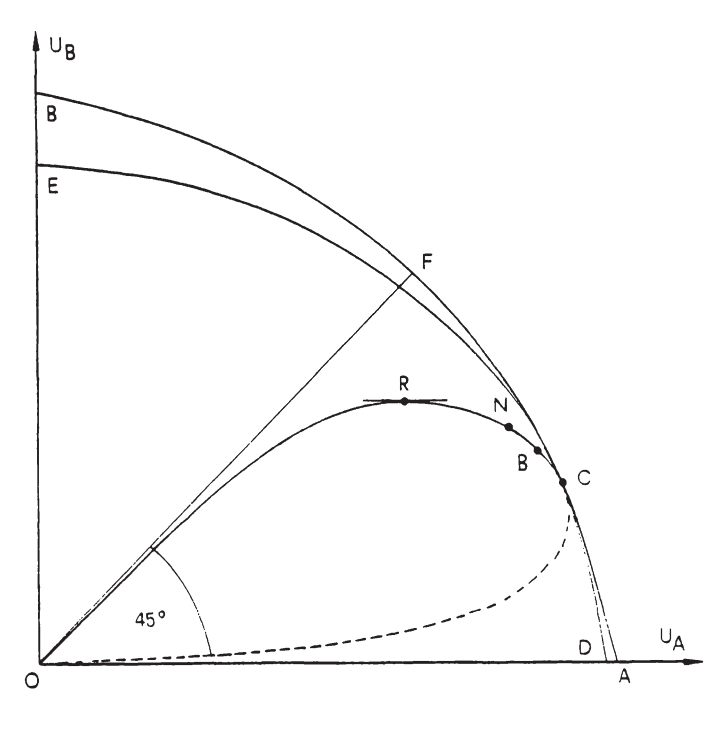


Abb. 32

entspricht also jetzt eine alleinige Pro-Kopf-Transferzahlung, für die ja auch grundsätzlich negative Werte zugelassen sein können. Erforderlich wäre das allerdings nur bei einem gewünschten positiven Steueraufkommen, nicht jedoch im vorliegenden Falle eines Gesamtsteueraufkommens von null. Dann muß auch die Kopfsteuer bzw. der analoge Pro-Kopf-Transfer null sein. Der Punkt C steht damit für den Fall, daß überhaupt keine Steuer erhoben wird.

Der Kurvenzug DE stelle wie in der Abbildung 26 die Nutzenmöglichkeitskurve eines Steuersystems aus einer Kopfsteuer (mit k=0) und einer Verbrauchsteuer dar, wobei aber nicht nur einheitliche, sondern auch beliebig differenzierte Verbrauchsteuern zugelassen sind. Die Nutzenmöglichkeitskurve der betrachteten Einkommensteuer muß innerhalb dieses Kurvenzugs verlaufen (wobei gemeinsame Punkte wie C nicht ausgeschlossen sind). Dieser Zusammenhang

sollte deshalb besonders herausgestellt werden, weil er verdeutlicht, daß der Verzicht auf eine Differenzierung der Verbrauchsteuersätze, den die Einkommensteuer impliziert, seinen allokativen Preis hat.[1)]

Von einer Ausgangssituation ohne Steuern aus - das hat die Diskussion des vorigen Abschnittes ergeben - wird durch eine nur zum Zwecke der Umverteilung erhobene Einkommensteuer (mit einem positiven Pro-Kopf-Transfer) der besser verdienende Haushalt B schlechter und der nicht so gut verdienende Haushalt A bessergestellt. Dem in der Abbildung 30 veranschaulichten Übergang von der Situation ohne Steuer zu einer Einkommensteuer mit bestimmten Werten der Parameter der Steuerfunktion könnte beispielsweise in der Abbildung 32 der Übergang vom Punkt C zum Punkt B entsprechen. Im Punkt R wäre der Grenzfall gegeben, in dem bei einer weiteren Erhöhung des Grenzsteuersatzes beide Haushalte verschlechtert werden müßten, und im Nullpunkt das vorher so genannte "natürliche" Ende einer Umverteilungspolitik. Von der Situation C "ohne Steuern" aus gesehen, sind prinzipiell auch gleichgewichtige Lagen denkbar, in denen der besser verdienende Haushalt B bessergestellt und der nicht so gut verdienende Haushalt A schlechter gestellt ist. Es müßten dann allerdings negative Werte für Pro-Kopf-Transfer und Grenzsteuersatz zugelassen sein.

Da der letzte Fall als praktisch irelevant ausgeschlossen werden kann, repräsentiert der Kurvenzug CRO also den geometrischen Ort aller Haushaltsgleichgewichte für alternative Wertepaare von Grenzsteuersatz und Pro-Kopf-Transfer. Die eigentliche Nutzenmöglichkeitskurve mit den zweitbesten allokationsoptimalen Lagen ist dann aber nur der Abschnitt CR dieses Kurvenzugs,

---

1) Über die Höhe dieses allokativen Preises kann hier allerdings nichts gesagt werden. Insbesondere sollte darauf natürlich auch nicht aus einem Vergleich der Kurven DE und OCR in der Abb. 32 geschlossen werden. Für diese Kurvenzüge sind bis auf die charakteristischen Punkte willkürliche Verläufe angenommen worden. Beispielsweise wäre für die Nutzenmöglichkeitskurve DE ja ein ähnlicher Vrlauf wie der der Nutzenmöglichkeitskurve QNHMP in Abb. 27 (S.210) denkbar.

während der Abschnitt RO der geometrische Ort aller suboptimalen Haushaltsgleichgewichte ist.

Der genaue Verlauf des Kurvenzugs CRO hängt zum einen vom Parameter g der Nutzenfunktion, dem sogenannten "Konsumkoeffizienten" und zum anderen von der Höhe und der Verteilung der Grenzproduktivitäten n_i des Produktionsfaktors Arbeit der beiden Haushalte ab. Unabhängig davon sind aber einige charakteristische Eigenschaften dieser Kurve auszumachen, wie sie zum Teil schon erwähnt wurden und im folgenden noch einmal insgesamt zusammengefaßt werden sollen:

(a) Die Kurve aller Gleichgewichte muß unterhalb der 45°-Geraden aus dem Ursprung liegen. Da der Grenzsteuersatz unter eins liegen muß, wird der besserverdienende Haushalt immer den größeren Nutzen haben; es sei denn, er hört ebenso wie der Haushalt A auf zu arbeiten. Dann haben beide einen Nutzen von null[1], so daß also auch dann

(b) der Nullpunkt ein Punkt der Kurve aller Gleichgewichte sein muß.

(c) Der Punkt C muß auf der erstbesten Nutzengrenze in einem Punkt liegen, in dem die Steigung der erstbesten Nutzengrenze größer als eins ist, weil wegen der speziellen Form der Nutzenfunktion (G26) die im gesamten Bereich rechtsgekrümmte erstbeste Nutzengrenze bereits im Schnittpunkt F mit der 45°-Geraden eine Steigung hat,

---

1) Was bei einer ordinalen Interpretation der Nutzenfunktion, wie sie für eine Beschreibung der Präferenzstruktur des Haushalts angebracht wäre, nicht besagen muß, daß die Haushalte keinen Nutzen empfangen. Vom Existenzminimum einmal abgesehen, haben sich die Haushalte ja bei einer durchaus noch gegebenen Alternative zwischen einem "Mix" aus Realeinkommen und Freizeit auf der einen und nur Freizeit auf der anderen Seite für nur Freizeit entschieden, weil diese ihnen nach ihrer Meinung den höheren Nutzen stiftet. In die Wohlfahrtsfunktion gehen die Nutzen allerdings wegen der dort vorzunehmenden kardinalen Gewichtung mit null ein.

die größer als eins ist. (Bei gleichen Nutzen müßte nämlich der besser verdienende Haushalt B das höhere Einkommen haben, so daß eine Lump-Sum-Umverteilung ihm aufgrund der für beide gleichen Elastizitäten g des Grenznutzens in bezug auf das Einkommen relativ weniger an Nutzen nimmt, als sie dem Haushalt A gibt).

Dann muß aber

(d) das Maximum B der additiven Bentham-Wohlfahrtsfunktion links von C liegen. Es muß gleichzeitig rechts vom Punkt R liegen, wobei

(e) der Punkt R der bereits beschriebene Endpunkt der Kurve der zweitbesten Gleichgewichte und zugleich das Maximum der Rawls-Wohlfahrtsfunktion ist, weil von diesem Punkt an auch der Nutzen des Haushalts A sinkt, wenn der Steuersatz weiter erhöht wird. Überhaupt gilt für die gesamte Kurve, daß

(f) der gleichgewichtige Einkommensteuersatz für Bewegungen von rechts nach links (von C nach O) steigt.

Diese charakteristischen Eigenschaften der Nutzenmöglichkeitskurve erlauben Aussagen über die Lage der Maxima der einzelnen Wohlfahrtsfunktionen und über die optimalen Einkommensteuersätze.

5. Optimale Einkommensteuersätze

Da das Maximum R der Rawls-Wohlfahrtsfunktion immer links vom Maximum B der additiven Wohlfahrtsfunktion liegen muß, muß wegen der Eigenschaft (f) der Nutzenmöglichkeitskurve der nach der Rawls-Wohlfahrtsfunktion optimale Steuersatz immer größer als

der nach der additiven Wohlfahrtsfunktion optimale Steuersatz sein. Auch die relative Lage der Maxima der anderen Wohlfahrtsfunktionen auf der Nutzenmöglichkeitskurve ist leicht anzugeben. Das Maximum N der Nash-Wohlfahrtsfunktion muß links vom Maximum B der additiven Wohlfahrtsfunktion liegen, weil in B bei gleichen absoluten Nutzenveränderungen der relative Nutzenzuwachs des Haushalts A wegen seines geringeren Nutzens noch größer sein muß als die relative Nutzeneinbuße des Haushaltes B. Natürlich muß N rechts von R liegen.

Der Punkt C repräsentiert das maximale Sozialprodukt, weil links von C beide Haushalte weniger arbeiten und wegen des dabei abnehmenden Realeinkommens und der nicht im Sozialprodukt berücksichtigten Zunahme der Freizeit das Sozialprodukt stetig abnehmen muß. Gleichzeitig ist C aber auch das Maximum der elitären Wohlfahrtsfunktion, weil links von C der Nutzen des Haushalts mit dem höheren Nutzen stetig abnimmt. Im Nullpunkt ist dagegen der Gini-Koeffizient minimiert, weil dort jegliche Einkommensunterschiede - aber auch jegliches Einkommen selbst - beseitigt sind.

Nicht auszumachen ist in diesem Zwei-Personen-Modell die Lösung der demokratischen Wohlfahrtsfunktion, weil für die Eindeutigkeit des Ergebnisses eines demokratischen Mehrheitsentscheids neben der Eingipfligkeit der Präferenzen auch eine ungerade Anzahl von Personen unterstellt werden muß.[1)]

Stellt man eine Rangfolge der Wohlfahrtsfunktionen nach der Höhe ihrer optimalen Einkommensteuersätze auf, so ergibt sich also gleichmäßige Einkommensverteilung > "Rawls" > "Nash" > "Bentham" > Sozialproduktsmaximierung = "Anti-Rawls".

Es ist nach den vorhergehenden Überlegungen auch nicht zweifelhaft und muß durch mathematische Berechnungen nicht ausdrücklich bestätigt werden, daß diese Rangfolge unabhängig von den Werten

---

1) Vgl. D. Black, The Theory of Committees and Elections, London 1958

des Konsumkoeffizienten g und der (Grenz-)Produktivitäten n_i ist. Überdies erscheint diese Rangfolge auch durchaus plausibel. Je stärker das soziale Engagement der gesellschaftlichen Zielsetzung ist, desto höher ist auch der als optimal angesehene Einkommensteuersatz!

Auch der Zusammenhang zwischen der absoluten Höhe der optimalen Steuersätze und der Höhe des Konsumkoeffizienten ist einsichtig. Der Konsumkoeffizient gibt ja analog zur Faktorelastizität einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion an, um wieviel Prozent sich der Nutzen ändert, wenn sich bei gleichbleibender Freizeit der Konsum - hier: das Einkommen - um ein Prozent ändert. Je größer also der Konsumkoeffizient ist, desto größer ist auch die Wertschätzung des Einkommens gegenüber der Freizeit durch den Konsumenten. Desto weniger wird er dann aber auch bei einer Erhöhung des Steuersatzes auf Freizeit ausweichen und desto stärker wird demzufolge nach den vorher anhand der Abb. 30 und 31 angestellten Überlegungen besteuert werden können, bevor beispielsweise der Punkt erreicht ist, von dem an eine weitere Erhöhung des Steuersatzes auch den Transferempfänger schlechter stellt.

Das heißt also, daß der optimale Steuersatz der Rawls-Wohlfahrtsfunktion um so größer sein kann, je höher der Konsumkoeffizient ist. Intuitiv ist aber sicher auch einsehbar, daß dieser Zusammenhang ebenfalls für die Bentham- und die Nash-Wohlfahrtsfunktion gelten muß. Je höher die Wertschätzung für Realeinkommen im Verhältnis zur Freizeit, desto geringer sind die disincentives der Besteuerung und desto stärker kann die Steuer als Instrument einer Umverteilung eingesetzt werden.

Deutlich ist dann aber auch, daß die optimalen Steuersätze der eine Umverteilung nicht anstrebenden Zielsetzungen der Maximierung des Sozialprodukts und der Maximierung des Nutzens des Bessergestellten auf Veränderungen des Konsumeffizienten nicht

ansprechen. Das kann bei der Minimierung des Gini-Koeffizienten nicht anders sein, weil bei der speziellen Form der unterstellten Nutzenfunktion dieses Minimum so oder so erst bei einem Steuersatz von eins erreicht wird.

Auch der Einfluß von Änderungen der Produktivitäten auf die Höhe der optimalen Steuersätze ist verhältnismäßig leicht zu erklären, so lange man bei den Annahmen des Modells, insbesondere bei den sich in der Nutzenfunktion (G26) ausdrückenden Annahmen über die Präferenzstrukturen der Haushalte bleibt. Im folgenden soll diese Frage exemplarisch in bezug auf den Steuersatz der Rawls-Wohlfahrtsfunktion diskutiert werden, deren Maximum ja die Grenze zwischen den nicht allokationsoptimalen und den allokationsoptimalen (wenn auch nur zweitbesten) Gleichgewichten auf der Nutzenmöglichkeitskurve darstellt. An der Sensitivität des optimalen Steuersatzes dieser Wohlfahrtsfunktion wird deshalb das Gegeneinander der allokationsschädlichen disencentives und der wohlfahrtssteigernden Umverteilungswirkung einer Steuererhöhung besonders deutlich.

Wenn bei gleichbleibender Produktivität des schlechter verdienenden Haushaltes A die Produktivität des besser verdienenden Haushaltes B steigt, dann steigt auch der optimale Steuersatz der Rawls-Wohlfahrtsfunktion. Das ergibt sich daraus, daß im Maximum dieser Funktion, wie bereits erläutert, der Transferempfänger nicht mehr arbeitet. Wenn in einer solchen Situation die Produktivität des steuerzahlenden Haushalts ceteris paribus erhöht wird und er nach den gemachten Annahmen über seine Präferenzstruktur darauf mit einer Heraufsetzung seiner Arbeitszeit reagiert, so steigt sein Steueraufkommen und damit auch der Spielraum für eine weitere Umverteilung durch eine Erhöhung des Steuersatzes und eine gleichzeitige Heraufsetzung der Freigrenze.

Interessanter ist dann eigentlich auch der Fall, daß sich die Produktivitäten beider Haushalte bei gleichbleibender Durchschnitts-

produktivität ändern. In diesem von Cooter und Helpman nicht behandelten Fall ergibt sich allerdings ebenfalls eine Erhöhung des optimalen Steuersatzes der Rawls-Wohlfahrtsfunktion, wenn die Produktivitäten ungleichmäßiger verteilt werden. Wiederum ist für dieses Ergebnis aber die spezielle Ausformung der Präferenzstrukturen ausschlaggebend, wie sie in dem Modell unterstellt ist. Wenn nämlich der Transferempfänger im Maximum der Rawls-Wohlfahrtsfunktion nicht mehr arbeitet, so ist der vorher für den Fall einer alleinigen Erhöhung der Produktivität des Steuerzahlers festgestellte höhere Spielraum für eine stärkere Umverteilung auch dann gegeben, wenn gleichzeitig die Produktivität des Transferempfängers soweit sinkt, daß die Durchschnittsproduktivität konstant bleibt. Die gesunkene Produktivität betrifft den Transferempfänger nämlich nicht mehr, weil er sich schon in einer Lage befindet, in der er wegen der geringen Produktivität seiner Arbeit und in Anbetracht des ihm gewährten Pro-Kopf-Transfers ohnehin kein Interesse mehr hat, noch zu arbeiten.

Diese Überlegungen sollten die Bedeutung der speziellen Annahmen über die Präferenzstrukturen der Haushalte für die Aussagen über den Einfluß von Produktivitätsunterschieden auf die Höhe der optimalen Steuersätze unterstreichen. Diese Annahmen implizieren wie gesagt, daß jedermann auf eine Heraufsetzung des Steuersatzes bzw. auf eine Herabsetzung des Nettolohnsatzes mit einer Verringerung seiner Arbeitszeit reagiert und daß jedermann ebenso eindeutig eine Herabsetzung der Freigrenze mit einer Arbeitszeiterhöhung in einem Ausmaß beantwortet, das gerade zu einer relativ gleichen Abnahme von Realeinkommen und Freizeit führt. Zusammengenommen ergibt sich daraus, daß bei einer Erhöhung des Steuersatzes der Transferempfänger erst dann schlechtergestellt werden kann, wenn er bereits nicht mehr arbeitet. Die Relevanz dieser Implikationen der Modellannahmen kann hier nicht überprüft werden, es dürfte jedoch Vorsicht bei einer Verallgemeinerung der Modellaussagen geboten sein.

Nicht nur deshalb muß der von Cooter und Helpman unternommene Versuch einer Beurteilung der aktuellen Umverteilung in den Vereinigten Staaten mit Skepsis beurteilt werden. Ihr Untersuchungsziel ist es, "to impute the social wefare function implicit in the acutal redistribution accomplished by gouvernment in the United States".[1] Es kann hier im einzelnen nicht darauf eingegangen werden, bemerkenswert erscheint jedoch die von Cooter und Helpman selbst festgestellte deutliche Sensitivität ihrer Ergebnisse gegenüber alternativen Annahmen über die Nutzenfunktion. Bei Verwendung einer CES-Nutzenfunktion ergibt sich nämlich beispielsweise, daß das Sozialprodukt je nach den angenommenen Werten der Substitutionselastizität mit einer gleichmäßigeren Einkommensverteilung sowohl sinken als auch steigen kann. Die Erklärung liegt darin, daß bei einer Substitutionselastizität unter eins die Arbeitszeit bei einer Steuersatzerhöhung heraufgesetzt, bei einer Substitutionselastizität über eins herabgesetzt wird. Das bestätigt nachdrücklich die Bedeutung der sich in der Nutzenfunktion ausdrückenden Annahmen über die Präferenzstruktur der Haushalte.

Kurz eingegangen sei noch auf eine Restriktion des Modells, die als zu einschneidend empfunden werden mag. Es wird ein linearer Einkommensteuertarif mit einer nur inneren Progression verwendet. Dieses Vorgehen rechtfertigt sich - unter den Annahmen des Modells natürlich - aber deshalb, weil sich bei der Verwendung einer nicht linearen Steuerfunktion im Ergebnis ein Verlauf einstellte, der durch eine lineare Funktion hinreichend approximiert werden kann.[2] Diese Erfahrung hatte bereits Mirrlees gemacht, der feststellte: "Perhaps the most striking feature is the closeness to linearity of the tax schedules".[3]

Vor allem Mirrlees zeigt sich auch erstaunt darüber, daß die optimal income taxation verhältnismäßig geringe absolute Steuersätze ergäbe: "I had expected the rigorous analysis of income-taxation in the

1) R. Cooter/E. Helpman, a.a.O., S.657
2) ebenda, S.659
3) J.A. Mirrlees, An Exploration ..., a.a.O., S.206

utilitarian manner to provide an argument for high tax rates".[1)]
Man meint auch, Genugtuung herauszuhören, wenn Cooter und Helpman hierzu feststellen: "... our calculations are higher than those obtained by Mirrlees and Sheshinki".[2)] Das ist insofern überraschend, als kaum zweifelhaft sein kann, wovon die Höhe der optimalen Steuersätze bei gegebener Verteilung der Produktivitäten letztlich abhängig sein muß. Es ist - bei gegebener Wohnfahrtsfunktion - natürlich wiederum die spezielle Form der Nutzenfunktion.

Wie von Atkinson[3)] gezeigt, sind die optimalen Steuersätze durchaus nicht invariant gegenüber monotonen Transformationen der Nutzenfunktionen. Insofern ist in der Nutzenfunktion die Verteilungszielsetzung zum Teil mit enthalten. Wenn man also wegen der wohl nicht mehr bestreitbaren Unmöglichkeit der Ermittlung der "wahren" Nutzenfunktionen der Wirtschaftssubjekte oder gar einer "repräsentativen" Nutzenfunktion die (verteilungs-)politische Festlegung einer Nutzenfunktion im Rahmen des Modells der optimal income taxation akzeptieren muß, so müßte sich auch die optimal income taxation den von Krause-Junk gegen die Anhänger der politischen Bestimmung der Nutzenfunktion vorgebrachten Einwand gefallen lassen, daß man dann auch gleich den Steuertarif politisch bestimmen könne.[4)]

Die optimal income taxation sollte auf Versuche der Bestimmung der absoluten Höhe optimaler Einkommensteuersätze also verzichten und trotz seiner Versicherung, über ernsthafte Arbeit keine Späße machen zu wollen, sollte das folgende "Statement" von Broome nicht ganz ernst genommen werden: "It is generally known that the best marginal rate of income tax is 58-6 per cent. Were this fact better publicized, economists would be spared a lot of trouble"[5)]. (Broome

---

1) J.A. Mirrlees, An Exploration ..., a.a.O., S.207
2) R. Cooter/E. Helpman, a.a.O., S.657
3) A.B. Atkinson, a.a.O., S.94 ff.
4) Vgl. G. Krause-Junk, Steuern, ..., a.a.O., S.343 f.
5) J. Broome, An Important Theorem of Income Tax, in: Review of Economic Studies, Vol. XLII (1975), S.649-652

bezieht sein Ergebnis aus einem Modell mit einer additiven sozialen Wohlfahrtsfunktion und im großen und ganzen der gleichen Struktur, wie sie hier vorgestellt wurde).

ZUSAMMENFASSUNG

Wenn eine verbrauchsabhängige Steuer erhoben werden muß, werden Keile zwischen Produzenten- und Konsumentenpreise getrieben. Produktion und Nachfrage orientieren ihre Entscheidungen dann an unterschiedlichen Daten. Die Lenkungsfunktion der Preise ist gestört, ein erstbestes Allokationsoptimum - ein Paretooptimum - nicht erreichbar.

Die optimal commodity taxation sucht nach denjenigen Verbrauchsteuersätzen, die eine zweitbeste Lösung liefern. Das gleiche Problem hat auch bereits die Excess-Burden-Ansätze beschäftigt. Sie gaben noch einer einheitlichen Verbrauchsteuer den Vorzug vor einer speziellen Verbrauchsteuer. Dieses Ergebnis beruhte aber auf der Voraussetzung einer konstanten Arbeitszeit.

Die optimal commodity taxation behandelt demgegenüber die Arbeitszeit als Variable. Im allgemeinen wird dann mit einer einheitlichen Verbrauchsteuer nicht mehr das zweitbeste Allokationsoptimum erreicht. Die von der optimal commodity taxation erarbeiteten Regeln für eine Bestimmung der optimalen Verbrauchsteuersätze sind kompliziert. So sagt die Ramsey-Regel als die zentrale Regel der optimal commodity taxation aus, daß die Verbrauchsteuersätze dann optimal sind, wenn eine hypothetische relativ gleiche Änderung dieser Steuersätze eine relativ gleiche Änderung der (kompensierten) Nachfrage nach allen Gütern bewirken würde.

Bekannter ist wohl die sehr viel einfachere Inverse-Elastizitäten-Regel, die für Güter mit der geringeren Preiselastizität der Nachfrage den höheren Verbrauchsteuersatz fordert. Sie gilt allerdings nur unter der sehr einschneidenden Einschränkung, daß die Nachfrage nach jedem Gut nur auf ihren eigenen Preis reagiert.

In dieser Arbeit wurde gezeigt, daß alle Regeln der optimal commodity taxation - die beiden eben genannten, aber auch andere spezielle

Regeln - auf eine allgemeine Regel zurückgeführt werden können. Diese Regel ist die hier sogenannte Freizeitabhängigkeitsregel. Sie besagt als Faustregel, daß von zwei Gütern dasjenige stärker besteuert werden muß, dessen Konsum bei einer Ausdehnung der Freizeit und einer damit ceteris paribus verbundenen Einkommensminderung relativ weniger eingeschränkt würde. Dieses Gut wurde als das freizeitkomplementäre Gut bezeichnet und nachgewiesen, daß die Freizeitabhängigkeitsregel in ihrer exakten Form verlangt, daß über eine Differenzierung der Steuersätze bestehende Freizeitkomplementaritäten ganz abzubauen sind.

Die hier vorgestellte Freizeitabhängigkeitsregel gilt anders als die in der optimal commodity taxation bereits bekannte Regel der stärkeren Besteuerung freizeitkomplementärer Güter, die die Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage als Kriterium der Freizeitkomplementarität der Güter nimmt, nicht nur in einem Modell mit zwei Gütern und der Freizeit, sondern allgemein auch im N-Güter-Modell.

Die in der optimal commodity taxation gelegentlich geäußerte Vermutung, daß es wegen der ohnehin gestörten Bedingungen erster Ordnung für ein Allokationsoptimum möglich sein könnte, durch eine bewußt herbeigeführte Ineffizienz der Produktion die Allokation zu verbessern, hat sich nicht bestätigt. Zwar erscheint es nicht ausgeschlossen, durch den Übergang von einer effizienten zu einer ineffizienten Produktionsweise die Nutzenmöglichkeitskurve der Volkswirtschaft dann insgesamt weiter hinauszuschieben, wenn mit einem solchen Übergang gleichzeitig der Anteil der Gewinne am Volkseinkommen steigt. Ein dadurch zumindest teilweise möglicher Verzicht auf die Verbrauchsteuer zugunsten einer nicht allokationsschädlichen Gewinnsteuer könnte dann die Nutzenmöglichkeitskurve weiter nach außen verlagern. Die dabei zwangsläufig auftretenden und wegen des Ausschlusses von Kopf- und Pauschalsteuern nicht korrigierbaren Einkommensumverteilungen erlauben es jedoch nicht, eine solche Veränderung als eine Verbesserung der Allokation zu interpretieren.

Die optimale Menge öffentlicher Güter bestimmt sich im allgemeinen nicht mehr nach der Regel des Ausgleichs der Summe der Grenzraten der Substitution mit der Grenzrate der Transformation, wenn verbrauchsabhängige Steuern erhoben werden müssen. Bei der Bestimmung der bereitzustellenden Menge eines öffentlichen Gutes muß der Einfluß beachtet werden, den das öffentliche Gut auf die - in Einheiten privater Güter ausgedrückte - "Wertschätzung" der Freizeit durch die Konsumenten hat.

Alle Regeln der optimal commodity taxation gelten allerdings genaugenommen entweder nur dann, wenn alle Wirtschaftssubjekte gleiche Präferenzen haben, oder nur dann, wenn nach diesen Regeln für jeden Konsumenten die Verbrauchsteuersätze individuell zugeschnitten werden können. Diese Einschränkungen beeinträchtigen die Relevanz der Regeln der optimal commodity taxation erheblich.
Es wurde jedoch gezeigt, daß auch in Mehr-Personen-Modellen mit unterschiedlichen Präferenzen der Konsumenten die Freizeitabhängigkeitsregel prinzipiell als Fasutregel brauchbar ist. Der allokative Spielraum für Steuersatzdifferenzierungen kann jedoch sehr gering sein.

Es wurde im übrigen darauf hingewiesen, daß die Freizeitabhängigkeitsregel - aber beispielsweise auch die Ramsey-Regel und die Inverse-Elastizitäten-Regel - ihre Etablierung der Tatsache verdanken, daß in der optimal commodity taxation traditionell die Freizeit als ein nicht besteuerbares Gut betrachtet wird. Die gefundenen Zusammenhänge gelten analog aber natürlich auch für den Fall, daß ein anderes Gut oder die Nichtverwendung eines anderen Faktors anstelle der Freizeit von der Besteuerung ausgenommen werden. Kriterium für eine Besteuerungsregel wäre dann die Abhängigkeit der besteuerten Güter vom nicht besteuerten Gut.

Übersehen werden darf in diesem Zusammenhang jedoch nicht, daß so viele unterschiedliche Möglichkeiten der Bestimmung eines optimalen Verbrauchsteuersystems im Sinne der Fragestellung der optimal

commodity taxation denkbar sind, wie Möglichkeiten gegeben sind, Güter oder Nichtverwendungen von Faktoren von der Besteuerung auszunehmen. Das Optimum Optimorum unter diesen Verbrauchsteuersystemen ist bisher nicht gefunden.

Eine Einbeziehung einer Verteilungszielsetzung kompliziert die Regeln einer Verbrauchsbesteuerung vollends. Immerhin konnte gezeigt werden, daß ein Konflikt zwischen Allokations- und Verteilungszielsetzung nicht zwangsläufig und vorprogrammiert sein muß, wie es gelegentlich in der optimal commodity taxation vermutet wird.

Unter dem Stichwort "optimal income taxation" wird die Eignung einer Einkommensteuer als Instrument der Verteilungspolitik diskutiert. Hierbei werden im Gegensatz zu älteren Theorien, wie sie zur Begründung der verschiedenen Versionen des Leistungsfähigkeits- und insbesondere des Opferprinzips herangezogen werden, ausdrücklich die disincentives einer Einkommensteuer berücksichtigt. Die optimal income taxation wägt mögliche allokationsschädliche Effekte einer Einführung oder Erhöhung einer Einkommensteuer gegen mögliche, die Wohlfahrt der Gesellschaft erhöhende Distributionswirkungen ab.

Die optimale Steuerfunktion ist in allen Ansätzen linear oder kann jedenfalls durch eine lineare Funktion mit lediglich innerer Progression hinreichend approximiert werden. Sie ist eine sogenannte negative Einkommensteuer, solange ihr einziger Zweck in einer Einkommensumverteilung gesehen wird. Ihr Steuersatz ist ceteris paribus um so höher, je stärker das soziale Engagement der vorgegebenen sozialen Wohlfahrtsfunktion ist. So ergibt sich beispielsweise ein höherer Einkommensteuersatz für die von Rawls empfohlene Maximierung des Nutzens des am schlechtesten Gestellten als für die Bentham zugeschriebene Zielsetzung "des höchsten Glücks der größten Zahl", der Maximierung der Summe der Nutzen.

Die optimal income taxation unterstellt identische Präferenzen aller Wirtschaftssubjekte über Realeinkommen und Freizeit. Je

höher dabei die relative Wertschätzung des Realeinkommens - gemessen durch einen Vergleich der Elastizitäten des Grenznutzens in bezug auf Realeinkommen und Freizeit - veranschlagt wird, desto höher sind die ermittelten optimalen Einkommensteuersätze; denn die disincentives einer Einkommensteuererhöhung sind um so schwächer, je weniger Nutzen die Freizeit im Verhältnis zum Realeinkommen stiftet.

Der optimale Einkommensteuersatz - für Arbeitseinkommen wohlgemerkt - ist auch um so höher, je ungleicher die Arbeitsproduktivitäten verteilt sind. Die Sensitivität dieses Ergebnisses gegenüber den speziellen Annahmen über die (identischen) Präferenzen der Wirtschaftssubjekte läßt eine Verallgemeinerung jedoch nicht zu. Erst recht fragwürdig sind im Rahmen derartiger Modellannahmen angestellte Überlegungen über die absolute Höhe optimaler Einkommensteuersätze in realen Volkswirtschaften.

LITERATURVERZEICHNIS

Albert, H. — Wertfreiheit als methodisches Prinzip - Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft, in: Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung. (Hrsg. E.V. Beckerath und H. Giersch), Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 29, Berlin 1963, S.32-63

Arrow, K.J. — Social Choice and Individual Values, New Haven und London, 1963, 2. Aufl.

Atkinson, A.B. — How Progressive Should Income Tax Be? in: M. Parkin with A.R. Nobay (Eds.), Essays in Modern Economics, London 1973, S.91-109

Atkinson, A.B. und J.E. Stiglitz — The Structure of Indirect Taxation and Economic Efficiency, in: Journal of Public Economics, Vol. 1 (1972), S.97-119

Baumol, W.J. and D.F. Bradford — Optimal Departures from Marginal Cost Pricing, in: American Economic Review, Vol. 60 (1970), S.265-283

Black, D. — The Theory of Committees and Elections, London 1958

Boadway, R.W. — Optimal Taxes with Untaxed Goods and Factors, in: Public Finance Quarterly, Vol. 3 (1975)

Bradford, D.F. and W.J. Baumol — Optimal Taxes and Pricing: Reply, in: American Economic Review, Vol.62, I (1972), S.175-176

Broome, J. — An Important Theorem of Income Tax, in: Review of Economic Studies, Vol. XLII(1975), S.649-652

Cooter, R./ E. Helpman — Optimal Income Taxation for Transfer Payment under Different Social Welfare Criteria, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 88 (1974), S.656-670

Corlett, W.J. and D.C. Hague — Complementarity and the Excess Burden of Taxation, in: Review of Economic Studies, Vol. 21 (1953-54), S.21-30

Dasgupta, P.S. and J.E. Stiglitz — On Optimal Taxation and Public Production in: Review of Economic Studies, Vol.39 (1972), S.87-111

Diamond, P.A. — A-Many-Person Ramsey Tax Rule, in: Journal of Public Economics, Vol. 4 (1975), S.335-342

Diamond, P.A. and J.A. Mirrlees — Optimal Taxation and Public Production, I: Production Efficiency, in: American Economic Review, Vol. 61, I(1971), S. 8-27

Diamond, P.A. and J.A. Mirrlees — Optimal Taxation and Public Production II: Tax Rules, in: American Economic Review, Vol. 61 (I), 1971, S.261-278

Dixit, A.K. — On the Optimum Structure of Commodity Taxes, in: American Economic Review, Vol. 60 (1970), S.297

Dorfman, R. — A Note on a Common Mistake in Welfare Economics, in: Journal of Political Economy, Vol. 83 (1975), S.862-864

Dorfman, E. — Rejoinder, in: Journal of Political Economy, Vol. 84 (1976), S.1365-1366

Fair, R.C. — The Optimal Distribution of Income, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 85 (1971), S.551-579

Goldman, S.M. and R. Uzawa — A Note on Separability in Demand Analysis in: Econometrica, Vol. 32 (1964), S.387-389

Graaf, J. de V. — Theoretical Welfare Economics, London 1957

Green, J. — Two Models fo Optimal Pricing and Taxation, in: Oxford Economic Papers, Vol. 27 (1975), S.369

Hackmann, J. — Das Paretoprinzip: Eine allgemein akzeptierbare Grundlage für wohlfahrtstheoretische Untersuchungen?, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1974, S.239-265

Haller, H. — Die Steuern, Grundlinien eines rationalen Systems öffentlicher Abgaben, 2. Auflage, Tübingen 1971

Hansen, B. — The Economic Theory of Fiscal Policy, London 1958

Krause-Junk, G. — Das Allokationsoptimum und das Äquivalenzprinzip der Besteuerung, Hamburg 1969

Krause-Junk, G. — Steuern, IV: Verteilungslehren, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (dWW), 7. Band, Stuttgart u.a. 1977

Krauss, M.B. — Tax Burden, Excess Burden and Differential Incidence Revisited: Comment and Extensions, in: Public Finance, Vol. XXIX (1974), S.404-412

Külp, B. — Wohlfahrtsökonomik I, Die Wohlfahrtskriterien, Tübingen/Düsseldorf, 1975

Lau, L.J. — Duality and the Structure of Utility Function, in: Journal of Economic Theory, Vol. I (1970), S.374-396

Lipsey, R.G. and Lancaster, K.J. — The General Theory of Second Best, in: Review of Economic Studies, Vol. 24 (1956-1957), S.11-32

May, K.O. — A Set of Independent Necessary and Sufficient Conditions for Simple Majority Decision, in: Econometrica, Vol. 20 (1952), S.680-685

Mirrlees, J.A. — An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation, in: Review of Economic Studies, Vol. 38 (1971), S.175-208

Mirrlees, J.A. — On Producer Taxation, in: Review of Economic Studies, Vol. 39 (1972), S.105-111

Mirrlees, J.A. — Optimal Commodity-Taxation in a Two-Class-Economy, in: Journal of Public Economics, Vol. 4 (1975), S.27-33

Musgrave, R.A. — Finanztheorie, Tübingen 1966

Musgrave, R.A. — ET, OT and SBT, in: Journal of Public Economics, Vol. 6(1976), S.3-16

Neumark, F. — Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik, Tübingen 1970

Ng, Yew-Kwang — Optimal Taxes and Pricing: Comment, in: American Economic Review, Vol. 62, I (1972), S.173-174

Panzar, J.C. and R.D. Willig — Vindication of a Common Mistake, in Welfare Economics, in: Journal of Political Economy, Vol. 84 (1976), S.1361-1363

Pattanaik, P.K. — Voting and Collective Choice, Cambridge 1971

Phelps, E.S. — Taxation of Wage Income for Economic Justice, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 87 (1973), S.331-354

Pigou, A.C. — A Study in Public Finance, London 1951

Ramsey, F.P. — A Contribution to the Theory of Taxation, in: Economic Journal, Vol. 37 (1927), S.47-61

Rawls, J. — A Theory of Justice, Cambridge 1971

Riese, H. — Wohlfahrt und Wirtschaftspolitik, Reinbek 1975

Samuelson, P.A. — Foundations of Economic Analysis, Cambridge/Mass. 1947

Sandmo, A. — Optimal Taxation, in: Journal of Public Economics, Vol. 6 (1976), S.37-54

Schmölders, G. — Finanzpolitik, 2. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York, 1965

Scitovsky, T. — A Reconsideration of the Theory of Tariffs, in: Review of Economic Studies, Vol. 9 (1941-1942), S.89-110

Stiglitz, J.E. and P.S. Dasgupta — Differential Taxation, Public Goods and Economic Efficiency, in: Review of Economic Studies, Vol. 38 (1971), S.151-174

Tinbergen, J. — On the Theory of Economic Policy, Amsterdam 1952

Wiegard, W. — Zur Theorie optimaler indirekter Steuern, in: Finanzarchiv, N.F., Bd.35 (1976), S.195-217

Wiegard, W. — Optimale Schattenpreise und Produktionsprogramme für öffentliche Unternehmen, Frankfurt/Main 1978

SYMBOLVERZEICHNIS

A_i	Arbeitszeit des Haushalts i
a	Arbeitszeit des Haushalts "pro Zeiteinheit" ($a=A_i/G$)
C	Pro-Kopf-Transfer einer negativen Einkommensteuer
c	Pro-Kopf-Transfer "pro Zeiteinheit" ($c=C/G$)
D	Determinante der Matrix $\begin{bmatrix} U_{ij} & P_i \\ P_i & O \end{bmatrix}$ ($i,j=0,\ldots,n$)
D_{ji}	Unterdeterminante der Determinanten D
E	Determinante der Matrix $\begin{bmatrix} H_{gh} & 1 \\ -P_g x_g & 0 \end{bmatrix}$ ($g=i,k;h=i,k$)
F_i	Freizeit des Haushalts i
G	für Arbeits- und Freizeit verfügbare (konstante) Zeit eines Haushalts
g	in Kap. B: eine Änderung von ($g\cdot 100\%$) der Arbeitszeit und der Mengen aller Güter, ausgenommen die Güter i und k
g	in Kap. D: Menge des öffentlichen Gutes
g	in Kap. G: Konsumkoeffizient einer Cobb-Douglas-Nutzenfunktion
h	zur Vereinfachung gesetzt für $(\nu-\sum_k t_k x_{kI})$
H_k	Summe der Elastizitäten des Grenznutzens des Gutes k in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Menge jedes Gutes
H_{ki}	Elastizität des Grenznutzens des Gutes k in bezug auf eine Änderung der Menge des Gutes i
I	Netto-Pauschaleinkommen
I^{br}	Brutto-Pauschaleinkommen
-k	Kopfsteuer
n_i	Grenzproduktivität der Arbeit des Haushalts i (vereinfacht auch n geschrieben)
P_o	Konsumenten-Lohnsatz (Nettolohnsatz)
p_o	Produzentenlohnsatz (Bruttolohnsatz)
P_i	Konsumentenpreis des Gutes i ($i=1,\ldots,n$)
p_i	Produzentenpreis des Gutes i ($i=1,\ldots,n$)

PW	partielle Homothezität des Warenkorbs
R_i^k	Grenzrate der Substitution des Gutes k durch das Gut i
s_i	Anteil der Steuer auf das Gut i am gesamten Steueraufkommen
s_{ki}	"kompensierte" Änderung der Nachfrage nach dem Gut k infolge einer Änderung des Preises des Gutes i
T	Steueraufkommen des Staates
t_i	Steuerbetrag pro Einheit des Gutes i (Mengensteuersatz)
t_I	Steuersatz einer proportionalen Einkommensteuer
TFB	totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Budgets
TFW	totale faktoreinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbs
TGB	totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Budgets
TGW	totale gesamteinkommensbezogene Homothezität des Warenkorbs
U	"direkter" Nutzenindex
U_i	Grenznutzen des Gutes i
U_{ij}	Veränderung des Grenznutzens des Gutes i infolge einer Änderung der konsumierten Menge des Gutes j
V	"indirekter" Nutzenindex
W	Index der gesellschaftlichen Wohlfahrt
w^i	sozialer Grenznutzen des Nettoeinkommens des Haushalts
$-x_o$	Arbeitszeiteinsatz des Haushalts
x_i	vom Haushalt konsumierte Menge des Gutes i ($i=1,\dots,n$)
x_{kI}	Veränderung der Nachfrage nach dem Gut k infolge einer Änderung des Pauschaleinkommens I
$Y_{i,b}$	Bruttoeinkommen des Haushalts
y	Nettoeinkommen des Haushalts "pro Zeiteinheit" ($y=(Y_{i,b}-T)/G$)
γ^i	Summe der sozialen Grenznuizen w^i und ξ^i

ξ^i	sozialer Grenznutzen der Steuerentzerrung einer Einkommenszahlung an den Haushalt i
$\eta^{\bar{U}}_{x_i,t_k}$	Elastizität der kompensierten Nachfrage Nachfrage nach dem Gut i in bezug auf den Steuersatz t_k
$\eta^{\bar{U}}_{io}$	Elastizität der kompensierten Nachfrage nach dem Gut i in bezug auf den Lohnsatz P_o
η_{x_i,P_i}	direkte Preiselastizität der Nachfrage nach dem Gut i
$\eta_{R^k_i,x_j}$	Elastizität der Grenzrate der Substitution R^k_j in bezug auf die Menge des Gutes j
$\eta_{R^k_i,(x_o-I)}$	Elastizität der Grenzrate der Substitution R^k_i in bezug auf das Gesamteinkommen
$\eta_{R^k_i,c}$	Elastizität der Grenzrate der Substitution R^k_i in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Güter und des Faktoreinkommens
$\eta_{R^k_i,\bar{c}}$	Elastizität der Grenzrate der Substitution R^k_i in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Güter und des Gesamteinkommens
$h_{R^k_i,\tilde{c}}$	Elastizität der Grenzrate der Substitution R^k_i in bezug auf relativ gleiche Änderungen der Mengen aller Güter, bei Konstanthaltung des Faktoreinkommens
η_{g,t_i}	Elastizität der bereitzustellenden Menge des öffentlichen Gutes in bezug auf den Steuersatz t_i (unter der Restriktion eines materiellen Budgetausgleichs)
η_{T,t_i}	Elastizität des Steueraufkommens T in bezug auf die Änderung des Steuersatzes t_i (und der davon unter der Restriktion eines materiellen Budgetausgleichs induzierten Änderung der Menge g des öffentlichen Gutes)
λ	Grenznutzen des Geldes bzw. des Einkommens (Lagrange-Multiplikator)

μ	Grenzleid der Steueraufbringung (Lagrange-Multiplikator)
ν	Maß der nicht vermeidbaren Mehrbelastung einer Steuer
ρ	(konstante) Grenzkosten der Produktion des öffentlichen Gutes
σ_{ki}	Substitutionselastizität des Gutes k durch das Gut i
τ	proportionaler Steuersatz einer negativen Einkommensteuer

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Band 1 Werner Steden: Finanzpolitik und Einkommensverteilung. Ein Wachstums- und Konjunkturmodell der Bundesrepublik Deutschland. 1979.

Band 2 Rainer Hagemann: Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat. 1976.

Band 3 Klaus Scherer: Maßstäbe zur Beurteilung von konjunkturellen Wirkungen des öffentlichen Haushalts. 1977.

Band 4 Brita Steinbach: „Formula Flexibility" - Kritische Analyse und Vergleich mit diskretionärer Konjunkturpolitik. 1977.

Band 5 Hans-Georg Petersen: Personelle Einkommensbesteuerung und Inflation. Eine theoretisch-empirische Analyse der Lohn- und veranlagten Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland. 1977.

Band 6 Friedemann Tetsch: Raumwirkungen des Finanzsystems der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Auswirkungen der Finanzreform von 1969 auf die Einnahmenposition der untergeordneten Gebietskörperschaften und ihrer regionalpolitischen Zieladäquanz. 1978.

Band 7 Wilhelm Pfähler: Normative Theorie der fiskalischen Besteuerung. Ein methodologischer und theoretischer Beitrag zur Integration der normativen Besteuerungstheorie in der Wohlfahrtstheorie. 1978.

Band 8 Wolfgang Wiegard: Optimale Schattenpreise und Produktionsprogramme für öffentliche Unternehmen. Second-Best-Modelle im finanzwirtschaftlichen Staatsbereich. 1978.

Band 9 Hans P. Fischer: Die Finanzierung des Umweltschutzes im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik. 1978.

Band 10 Rainer Paulenz: Der Einsatz finanzpolitischer Instrumente in der Forschungs- und Entwicklungspolitik. 1978.

Band 11 Hans-Joachim Hauser: Verteilungswirkungen der Staatsverschuldung. Eine kreislauftheoretische Inzidenzbetrachtung. 1979.

Band 12 Gunnar Schwarting: Kommunale Investitionen. Theoretische und empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972. 1979.

Band 13 Hans-Joachim Conrad: Stadt-Umland-Wanderung und Finanzwirtschaft der Kernstädte. Amerikanische Erfahrungen, grundsätzliche Zusammenhänge und eine Fallstudie für das Ballungsgebiet Frankfurt am Main. 1980.

Band 14 Cay Folkers: Vermögensverteilung und staatliche Aktivität. Zur Theorie distributiver Prozesse im Interventionsstaat. 1981.

Band 15 Helmut Fischer: US-amerikanische Exportförderung durch die DISC-Gesetzgebung. 1981.

Band 16 Günter Ott: Einkommensumverteilungen in der gesetzlichen Krankenversicherung. Eine quantitative Analyse. 1981.

Band 17 Johann Hermann von Oehsen: Optimale Besteuerung. (*Optimal Taxation*). 1982.

Band 18 Richard Kössler: Sozialversicherungsprinzip und Staatszuschüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung. 1982.

PFÄHLER, WILHELM
NORMATIVE THEORIE DER FISKALISCHEN BESTEUERUNG
Ein methodologischer und theoretischer Beitrag zur Integration der normativen Besteuerungstheorie in die Wohlfahrtslehre

Frankfurt/M., Bern, Las Vegas, 1978
FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN. Bd. 7
ISBN 3-261-02602-2 br. sFr. 46.-- *)

Kann man Besteuerungsnormen wissenschaftlich rational diskutieren? Gestützt auf ein methodologisches Programm wird in dieser Arbeit eine partialanalytische Theorie der fiskalischen Besteuerung innerhalb eines umfassenden wohlfahrtstheoretischen Modells entwickelt und aufgezeigt, wie sich die traditionellen Besteuerungsprinzipien (Äquivalenz- und Opferprinzip) in dieses Modell einordnen.

Aus dem Inhalt: Einleitung - Zur Methodologie normativer Theorienbildung - Theorie der fiskalischen Besteuerung (Ein wohlfahrtstheoretisches Modell) - Fiskalische Gerechtigkeitsnormen: Reinterpretation des Äquivalenz- und Opferprinzips im wohlfahrtstheoretischen Kontext - Kurzfassung.

STEDEN, WERNER
FINANZPOLITIK UND EINKOMMENSVERTEILUNG
Ein Wachstums- und Konjunkturmodell der Bundesrepublik Deutschland

Frankfurt/M., Bern, Las Vegas, 1979. 378 S.
FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN. Bd. 1
ISBN 3-261-01763-5 br. sFr. 52.-- *)

Im Rahmen eines ökonometrischen Totalmodells für die Bundesrepublik der 60er-Jahre untersucht der Autor den Einfluß der staatlichen Finanzpolitik auf Einkommens- und Vermögensverteilung zwischen dem Sektor der Arbeitnehmerhaushalte einerseits und dem Sektor der Selbständigenhaushalte und Kapitalgesellschaften andererseits. Das Modell berücksichtigt die quantitativ erheblichen Änderungen im staatlichen Einnahme- und Ausgabeverhalten. Am Beispiel der Reformen im Bereich der Einkommensbesteuerung werden die Aussagen der Kreislauftheorie der Steuerüberwälzung überprüft.

Aus dem Inhalt: Aufbau des Modells - Verhalten der privaten Wirtschaftssubjekte - Verhaltensinstrumente des Staates - Lösung und Auswertung der Modellergebnisse.

---

*) unverbindliche Preisempfehlung
Auslieferung: Verlag Peter Lang AG, Jupiterstr. 15, CH-3015 Bern

STEINBACH, BRITA
FORMULA FLEXIBILITY
Kritische Analyse und Vergleich mit diskretionärer Konjunkturpolitik

Frankfurt/M., Bern, Las Vegas, 1977. IV, 364 S. mit zahlreichen Abb.
FINANZWISSENSCHAFTLICHE STUDIEN. Bd. 4
ISBN 3-261-02233-7 br. sFr. 60.-- *)

Antizyklische Regelmechanismen für den Staatssektor ("formula flexibility") werden mit diskretionärer staatlicher Konjunkturpolitik verglichen. Damit wird der häufig anzutreffende Vergleich vermieden, bei dem die kontroversen Strategien sich außerdem durch die Zielsetzung unterscheiden oder mit unterschiedlichen Annahmen über die Funktionsmechanismen der Wirtschaft konfrontiert werden. Sowohl theoretische Überlegungen als auch anhand empirischer Beispiele belegte Ergebnisse (Indikatorvorschläge aus den USA, Gesamtindikator des Sachverständigenrats und Bestersscher Indikatorvorschlag aus der BRD) lassen "formula flexibility" als völlig ungeeignet zur Lösung konjunkturpolitischer Probleme erscheinen.

Aus dem Inhalt: Konjunkturpolitik bei Sicherheit (Hicks/Samuelson-Konjunkturmodelle). Vergleich der beiden konjunkturpolitischen Strategien bei Ungewissheit (Indikatorproblem, Maßnahmen, Suspensionsklausel bei "formula flexibility").

PETERSEN, HANS-GEORG
PERSONELLE EINKOMMENSBESTEUERUNG UND INFLATION
Eine theoretisch-empirische Analyse der Lohn- und veranlagten Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland

Frankfurt/M., Bern, Las Vegas, 1977. 6, XVIII, 304 S.
FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN. Bd. 5
ISBN 3-261-02330-9 br. sFr. 59.-- *)

Die Wirkungen der Inflation sowie einer Indexbindung auf das Einkommensteuersystem gehören zu den umstrittenen Fragen der Steuertheorie und -politik. Der Verfasser untersucht: (1) wie sich die Inflation auf das Einkommensteueraufkommen, die individuelle Steuerbelastung, die Verteilung der Steuerlast sowie die Verteilung der Einkommen nach Steuer und die Konjunkturreagibilität auswirkt; (2) die wesentlichen Vorschläge zur Beseitigung der Inflationswirkungen; (3) ob eine Indexbindung die Inflationswirkungen beseitigen kann, ohne gleichzeitig die built-in flexibility des Einkommensteuersystems zu zerstören.

Aus dem Inhalt: Einkommensteuersystem - Grundsätze der Einkommensbesteuerung - Inflationswirkungen - Vorschläge zur Vermeidung von Inflationswirkungen - Lohnsteuersimulationsmodell - Ergebnisse der Simulationen - Empirischer Ansatz zur Ermittlung der Wirkungen einer Indexbindung - Zusammenfassung der Ergebnisse.

---

*) unverbindliche Preisempfehlung
Auslieferung: Verlag Peter Lang AG, Jupiterstr. 15, CH-3015 Bern